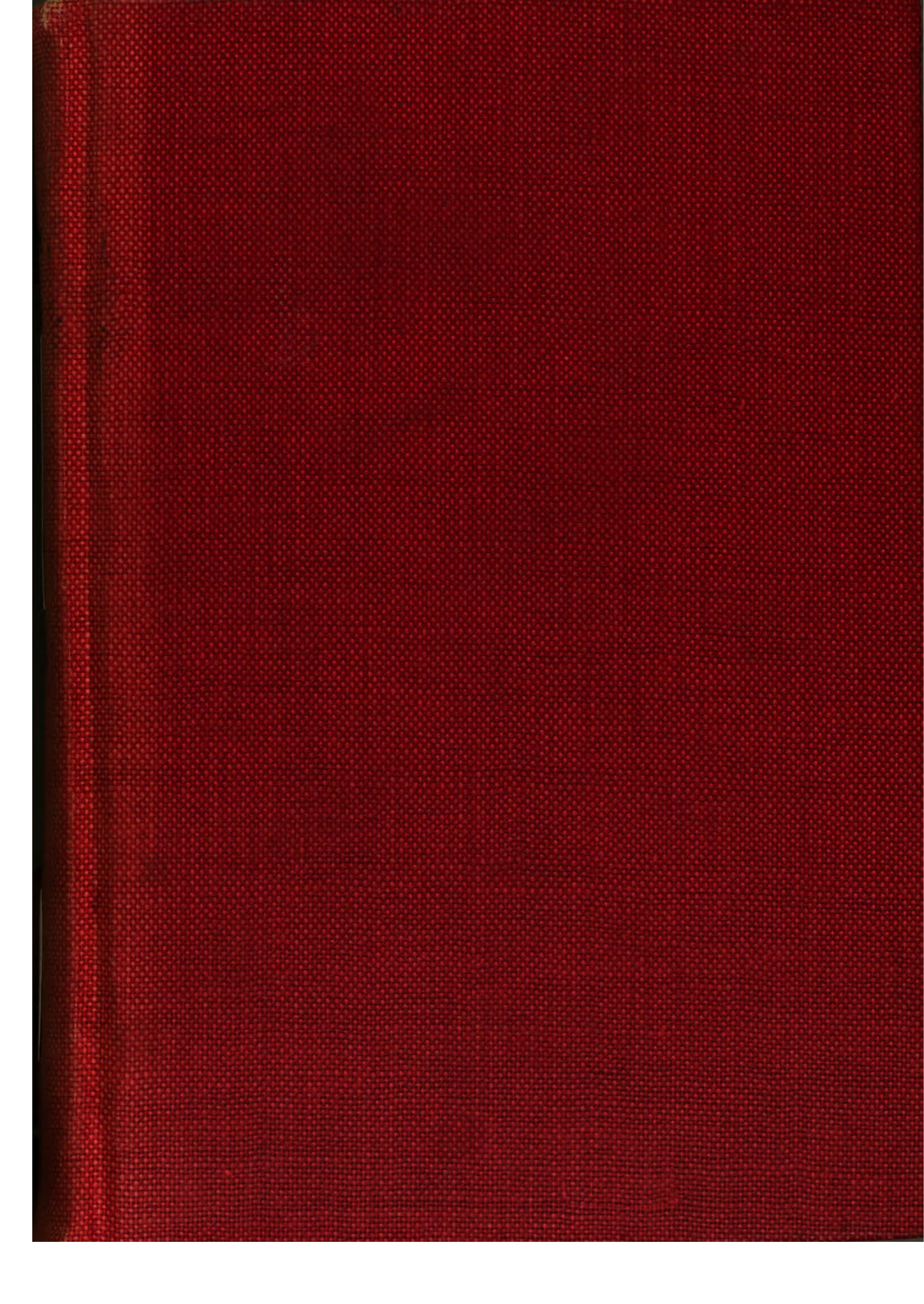
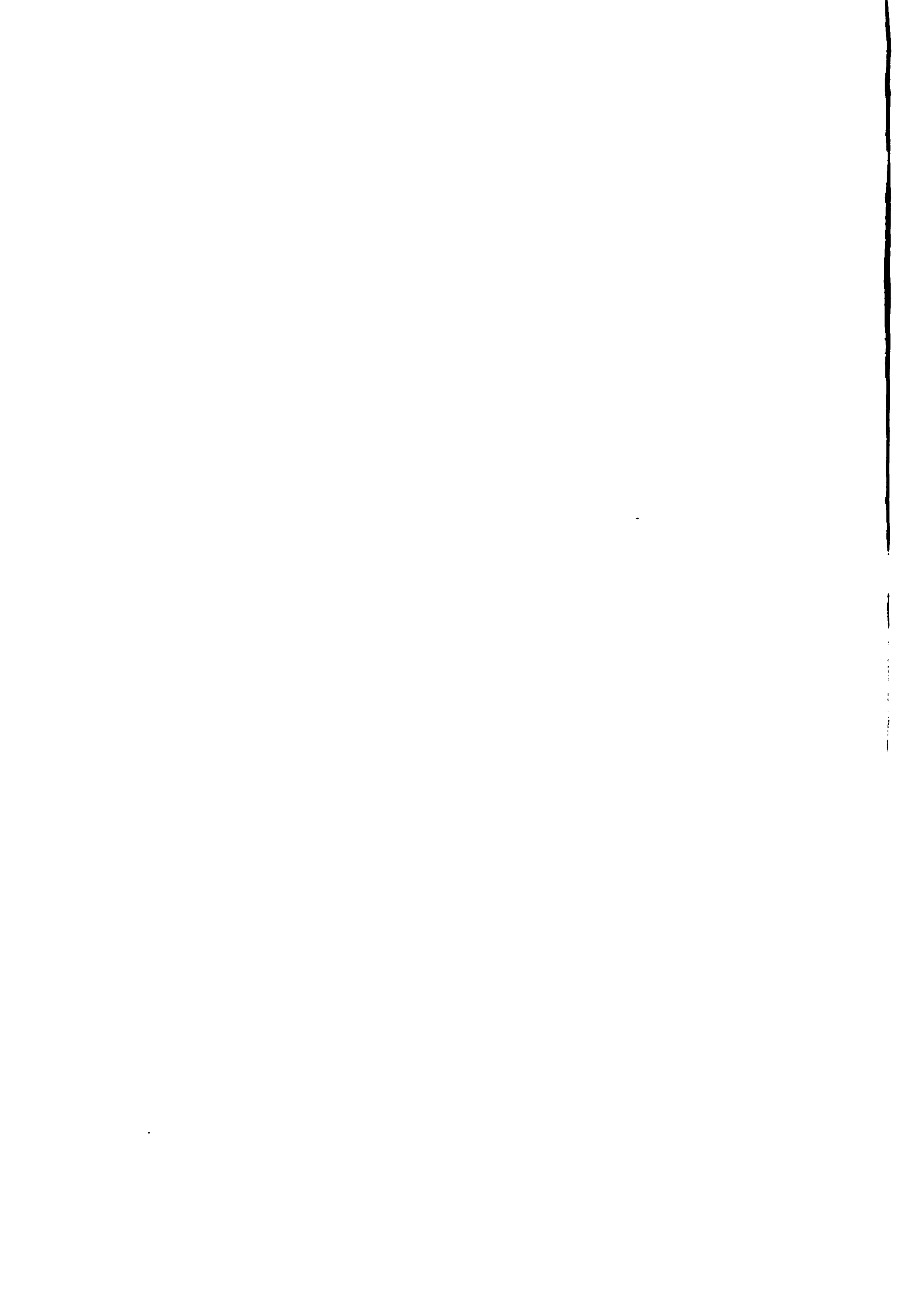



SARANAC
LABORATORY
LIBRARY
CANCEL



Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a. o. Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXVIII. Jahrgang (1918).



Berlin 1918.
Verlag von August Hirschwald.
NW. Unter den Linden 68.



Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. **Max Rubner**,
Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. **Carl Günther**,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. **Berlin, 1. Januar 1918.** **№ 1.**

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.)

Die Desinfektionswirkung von Sagrotan bei Verwendung optimaler Nährböden zur Nachkultur.

Von

Dr. **August Dengler.**

Unter den zahlreichen Desinfektionsmitteln, die im Laufe .der letzten Jahre von der Industrie auf den Markt gebracht wurden, ist das Lysol auch heute noch eines der wertvollsten; in 2% Lösung tötet es die vegetativen Formen selbst widerstandsfähiger Bakterienarten schon binnen einer Minute verlässlich ab und eignet sich zur Desinfektion der verschiedensten Gebrauchsgegenstände sowie der Haut in hohem Maasse, weil die Lysollösungen infolge ihres Seifengehaltes eine vollkommene Benetzung auch ursprünglich fettiger Oberflächen bewirken. Es läge daher nicht der geringste Grund vor, nach einem anderen Desinfektionsmittel zu suchen, wenn dem Lysol nicht ein so widerwärtiger Geruch eigen wäre, der zudem noch viele Stunden nach der Anwendung haften bleibt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass lediglich aus diesem Grunde die Anwendung des Lysols vielfach perhorresciert wird und in der ärztlichen Praxis oft andere Desinfektionsmittel bevorzugt werden, die an baktericider Wirkung dem Lysol weit nachstehen, aber frei von üblem Geruch sind.

Es wäre daher ein grosser Fortschritt, wenn ein „geruchloses Lysol" zu Desinfektionszwecken zur Verfügung stünde. M. Schottelius (1) lenkte im Jahre 1914 die Aufmerksamkeit auf ein fast geruchloses Chlorxylenol-Sapokresolpräparat, das „Sagrotan" der Firma Schülke & Mayr: nach seinen Versuchen entspreche das Sagrotan allen Forderungen, die an ein ideales Desinfektionsmittel gestellt werden müssen; es besitze höchste keimtötende Wirkung, grosse Ungiftigkeit für die Körperzellen und physikalische Eigenschaften, welche seine Anwendung in der Praxis ermöglichen.

Auf Anregung von Herrn Geh. Rat v. Gruber prüfte ich das Desinfektionsvermögen des Sagrotans. Bei diesen Untersuchungen wandte

ich ein Verfahren zur Prüfung von Desinfektionsmitteln an, das Herr Prof. Dr. K. Süpfle in gemeinsamen Versuchen mit mir gleichzeitig ausarbeitete (2, 3). Es sei mir gestattet, Herrn Geh. Rat M. v. Gruber sowie Herrn Prof. Süpfle für ihre Unterstützung und Förderung dieser Arbeit meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

Ich beschreibe zunächst die Methodik, die wir benutzten, und daran anschliessend die Ergebnisse dieser Methode bei der Prüfung des Sagrotans.

1. Methodik.

Will man im Laboratoriumsversuch Aufschluss über die Wirksamkeit eines Desinfektionsmittels erhalten, so muss man sich zunächst durch die sogenannte „Vorkultur" grössere Mengen resistenten Bakterienmateriales verschaffen. Die Vorkultur soll so geleitet werden, dass eine möglichst grosse Zahl von Individuen maximal resistent wird. Viele Umstände beeinflussen die Resistenz: der Nährboden, seine Zusammensetzung, Reaktion, der Grad der Feuchtigkeit seiner Oberfläche, das Alter der Kultur usw. Eine Rolle spielt ferner der Zustand der Mutterkultur, von der die Vorkultur angelegt wird. Es ist nicht immer gleichgültig, ob die Mutterkultur täglich frisch umgeimpft wird oder nur selten. Wir haben die Beobachtung gemacht, dass die Vorkultur resistentere Individuen liefert, wenn sie von einer älteren Mutterkultur abgeimpft war. Es kann sich hier um Auslesewirkungen handeln; lässt man eine völlig entwickelte Kultur bei Zimmer- oder Eisschranktemperatur stehen, so sterben allmählich die Individuen ab, zuerst und in grösserer Zahl natürlich die weniger resistenten, während die resistenten am längsten leben bleiben. Impft man von einer solchen Mutterkultur ab, so ist es verständlich, dass die neue Kultur eine relativ grosse Zahl resistenter Individuen enthält. Umgekehrt darf die Mutterkultur — wenigstens bei sporenfreien Bakterien — nicht zu alt sein, weil sonst die überlebenden schon geschwächt sein können.

Im allgemeinen gehen wir so vor, dass wir die betreffende Bakterienart — von der wir uns besonders resistente Stämme halten — auf die Oberfläche von Agarplatten (oder des jeweils geeignetsten Nährbodens) in dichter Aufschwemmung mit sterilem Glasspatel aussäen, so dass nach Bebrütung bei der optimalen Temperatur eine üppige, konfluierende Vegetation entsteht.

In bestimmten Fällen ist es zweckmässig, der Vorkultur eine Tierpassage vorauszuschicken. Wir verfahren so stets zur Gewinnung resistenten Milzbrandsporenmateriales, das wir in Anlehnung an die Erfahrungen von Adolf Heider (4) folgendermaassen zubereiten: Mit wenig Milzbrandbacillen wird ein Meerschweinchen inficiert. Das Herzblut des eingegangenen Tieres wird auf die Oberfläche von frisch erstarrtem Weizenextraktagar ausgestrichen. Zur Bereitung dieses Versporungsnährbodens werden 500 g Weizengries 24 Stunden lang mit 1 Liter Wasser maceriert; das Filtrat wird mit 1,5% Agar versetzt und neutralisiert (Lackmus). Die besäten Weizenextrakt-Agarplatten bleiben so lange (2—3 Tage) bei 37°, bis nach mikroskopischem Befund völlige Versporung eingetreten ist.

Das durch die Vorkultur gewonnene Testmaterial muss nun zur Anstellung des Desinfektionsversuches so vorbereitet werden, dass man mit der Schädigung der Bakterien in einem gegebenen Moment beginnen und zu einem gewünschten Zeitpunkt plötzlich enden kann. Handelt es sich um Sporenmaterial und soll die Resistenz gegen thermische Einwirkungen geprüft werden, so verfahren wir folgendermaassen: Die Kulturmasse wird mit wenig steriler Kochsalzlösung abgeschwemmt und sorgfältig verrieben, so dass eine dichte homogene Sporensuspension entsteht, die durch Leinwandfilter filtriert wird. Mit der Aufschwemmung werden etwa 1 cm lange, trocken-sterilisierte Fäden der geflochtenen Turner-Seide No. 7 getränkt, die vor der Ingebrauchnahme von dem anhaftenden Kleister durch Ausbrühen in kochendem Wasser zu befreien sind. Die mit Sporenaufschwemmung durchtränkten Fäden werden einzeln in nicht zu nahen Abständen auf Petri-Schalen gebracht und müssen nun rasch — ehe Auskeimen beginnt oder vorbereitet wird — getrocknet werden. Dies erfolgt am besten im Vakuum über Schwefelsäure bei Lichtabschluss. Sind die Sporenfäden getrocknet, so werden sie in sterilen Pulverfläschchen mit gut eingeriebenem Glasstöpsel, luftdicht verschlossen, kühl und dunkel aufbewahrt.

Die Benutzung inficierter Seidenfäden oder Granaten bietet den Vorteil, dass man mit den Bakterien bequem hantieren kann. Daher ist dieses Verfahren auch bei der Prüfung der Resistenz gegenüber chemischen Desinfektionsmitteln vielfach beliebt. Soviel Seidenfäden oder Granaten, als man Einzelprüfungen vorzunehmen wünscht, werden in die Desinfektionslösung bekannter Koncentration bei bestimmter Temperatur in einem gegebenen Moment eingelegt, und nach gemessenen Zeiten wird jeweils ein Faden bezw. eine Granate entnommen.

Diese sogenannte „Trockenmethode" hat aber, zumal bei der Prüfung der Resistenz vegetativer Bakterienformen, wie M. v. Gruber (5) im Jahre 1891 dargelegt hat, viele Fehlerquellen. Denn sie verstösst gegen den wichtigen Grundsatz, die Bakterien von der Vorkultur bis zu dem Moment, in welchem sie der schädigenden Wirkung ausgesetzt werden, in ihrem Resistenzgrad nicht zu schwächen. Das Antrocknen an Fäden oder Granaten ist eine Procedur, bei der viele Individuen absterben oder wenigstens geschädigt werden. Nur bei Sporenmaterial besteht diese Gefahr nicht, wenn die Trocknung rasch erfolgt, bevor das Auskeimen beginnt. Andererseits werden bei der Antrocknungsmethode manche Keime unter dem Schutz einer dicken Schicht erst spät oder gar nicht von dem Desinfektionsmittel erreicht. Ferner muss vermieden werden, dass nach Beendigung des Versuches nennenswerte Mengen des Desinfektionsmittels an dem Testmaterial haften. Denn die Frage, ob die geprüften Keime noch leben oder abgetötet sind, können wir nur beantworten, indem wir die Keime in Nährlösungen bringen und abwarten, ob bei geeigneter Temperatur noch eine Vermehrung eintritt oder nicht. Wenn bei dieser „Nachkultur" durch das Hineinbringen des Testmaterials gleichzeitig Desinfektionsflüssigkeit in die Nährböden gelangt, kann es eventl. zur Entwicklungshemmung kommen, so dass die Keime sich nicht

vermehren, obwohl sie durchaus lebensfähig sind. Für die Beobachtung erscheint dann der Nährboden steril — es wird also eine Abtötung vorgetäuscht, die in Wirklichkeit gar nicht eingetreten ist. Keime, die durch den vorausgegangenen Aufenthalt in einer Desinfektionslösung geschwächt waren, sind schon gegen kleine Mengen Desinfektionsmittel im Nährboden empfindlich, so dass Entwicklungshemmung bei ihnen besonders leicht eintreten kann. An Seidenfäden und Granaten haften ziemlich erhebliche Mengen Desinfektionsmittel; sie zu entfernen, macht grösserere Schwierigkeit; die Fäden müssen abgespült werden; hierbei werden manche Keime durch das Spülmittel geschädigt, andere werden losgelöst, so dass sie der Beurteilung entgehen; übrigens kann auch trotz des Waschens noch Desinfektionslösung zurückbleiben.

Die Fehlerquellen der Trockenmethode vermeidet die **Suspensionsmethode**, welche den Vorteil bietet, dass alle Keime des Testmateriales von allen Seiten gleichmässig und gleichzeitig der Einwirkung des Desinfektionsmittels ausgesetzt werden. Bei der Suspensionsmethode werden die etwa 18 stündigen Bakterienreinkulturen durch sorgfältiges Abschwemmen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung zu dichten Suspensionen verarbeitet, welche man zur Befreiung von etwaigen gröberen Kulturpartikelchen durch doppelte Lagen dichter steriler Leinwandfilter schickt. Die Bakteriensuspensionen werden mit dem gleichen Volumen der Desinfektionslösung vermischt, die doppelt so koncentriert sein muss, als sie zur Wirkung kommen soll. Nach gemessenen Zeiten werden mit einer Platinöse Proben des Gemisches entnommen und in geeignete Nährmedien überimpft.

Schon M. v. Gruber (5) hatte darauf aufmerksam gemacht, dass die als Testmaterial benutzte Bakteriensuspension dicht sein muss, damit in der einen Oese, mit der man während des Desinfektionsversuchs zeitweise Stichproben entnimmt, genügend viele resistente Keime enthalten sind. In ihrer Resistenz sind ja die Individuen eines Stammes unter sich nicht gleich: die überwiegende Mehrzahl der Bakterien einer Reinkultur besitzt eine mittlere Resistenz, eine Minderheit fällt unter diesen Mittelwert, ist sehr hinfällig, eine andere Minderheit überragt den Durchschnitt, zeichnet sich durch hohe Resistenz aus. Daher müssen wir trachten, im Versuch eine möglichst grosse Zahl von Individuen der Schädigung auszusetzen; es wächst dann die Wahrscheinlichkeit, dass unter den geprüften Keimen auch die von Haus aus resistentesten Zellen in genügender Zahl vorhanden sind und durch die Verimpfung einer Stichprobe der Nachkultur zugeführt werden. Wir verwenden die Kulturmasse einer grossen Schalenoberfläche (etwa 1 g) in einer Verdünnung mit 10—30 ccm Flüssigkeit, da wir uns überzeugt haben, dass die Abtötungszeiten hierdurch erheblich verlängert werden: in dichter Aufschwemmung wird Bacterium coli durch 1 proc. Phenol nach 70 Minuten abgetötet; wird dasselbe Testmaterial fünffach verdünnt und der Versuch wiederholt, so erhält man schon nach 20 Minuten Abtötung.

Wie dieser Versuch (Tabelle I, S. 5) zeigt, bietet die Benützung einer dichten Aufschwemmung in höherem Maasse die Aussicht, das Vorhandensein

Tabelle I.

Resistenz von Bact. coli gegen 1 proc. Phenol.

Dichtigkeit der Bakteriensuspension: Kulturmasse von 15 kleinen (Petri-) Schalenoberflächenaussaaten in 40 ccm NaCl. 2. April 1914.

Nach Minuten:	10	20	30	40	50	60	70	80
Unverdünnt	+	+	+	+	+	+	—	—
Verdünnt 1 : 5	+	—	—	—	—	—	—	—

In den Tabellen bedeutet + Wachstum, — kein Wachstum.

der noch nicht abgetöteten, weil widerstandsfähigen Keime des Testmateriales in der Nachkultur zu erkennen, als es bei einer weniger dichten Aufschwemmung möglich ist.

Um in die Oese, mit der man Stichproben des Gemisches von Bakterien und Desinfektionslösung entnimmt, möglichst viele resistente Zellen zu bringen, ohne die Bakterienaufschwemmung zu dicht machen zu müssen, wurde eine grosse Oese genommen. Wir arbeiteten mit einer Oese, welche 12 mg fasst (die Normalöse enthält nur 2 mg). Dadurch ist allerdings die Gefahr der Entwicklungshemmung wieder vergrössert; aber wir schalten sie aus, indem wir die Menge des Nährbodens, in den der Oeseninhalt übertragen wird, entsprechend gross wählen (30—50 ccm) und überdies eine weitere Abimpfung aus dem ersten Kulturröhrchen in ein zweites vornehmen. Dieses Verfahren bewahrt uns im allgemeinen mit Sicherheit vor einer Entwicklungshemmung. Nur bei einigen Desinfektionsmitteln ist eine besondere Maassnahme nötig: die Keime, auf die das Desinfektionsmittel während der gewünschten Zeit eingewirkt hatte, müssen durch Entgiftung mit einem geeigneten chemischen Gegenmittel von jeder Spur des Desinficiens befreit werden. So ist nach Sublimateinwirkung die Nachbehandlung mit Schwefelammonium, nach Formaldehyddesinfektion die Anwendung von Ammoniak erforderlich.

Ganz besonders wichtig ist die Art der Nachkultur. Sie soll die Entscheidung bringen, ob durch die vorausgegangene Procedur das Testmaterial abgetötet worden ist oder nicht. Es kommt also bei diesem letzten Akt der Prüfung alles darauf an, dass wir tatsächlich imstande sind, in unseren Nährböden den — zum Teil geschwächten — Keimen optimale Bedingungen zum Auskeimen zu bieten. Ursprünglich wurden feste Nährböden für die Nachkultur gewählt. Schon im Jahre 1891 hatte M. v. Gruber darauf aufmerksam gemacht, dass flüssige Nährböden zur Nachkultur geeigneter sind, da in ihnen oft Keime noch zur Vermehrung kommen, die auf festen Nährböden nicht mehr auswachsen. Seither werden zur Nachkultur vor allem flüssige Nährböden mit Vorteil verwendet.

Als „flüssiger Nährboden" dient hierbei meist die gewöhnliche peptonhaltige Fleischbrühe. In ihr wachsen ungeschwächte sowie viele geschwächte

Keime sehr gut. Stärker geschwächte Keime allerdings gedeihen in der gewöhnlichen Fleischbrühe oft nicht mehr; solche Keime lassen sich jedoch, wie wir feststellen konnten, zu üppiger Vermehrung bringen, wenn man sie in Bouillon überträgt, welche wachstumsfördernde Zusätze wie Traubenzucker, Milchzucker, Nutrose, Serum usw. enthält. Da diese Beobachtung lehrte, dass bei Benutzung der gewöhnlichen Bouillon zur Nachkultur der Tod von Keimen vielfach nur vorgetäuscht wird, waren wir bestrebt, Nährböden ausfindig zu machen, welche eine schärfere Erfassung der Lebensfähigkeit der Bakterien ermöglichen.

In systematischen Vergleichsuntersuchungen wurde die Art und die Menge der Stoffe ausprobiert, welche man zur Bouillon zusetzen muss, um für die einzelnen Bakterienarten den optimalen Nährboden zu erhalten; diejenige Nährbodenkombination galt uns als die geeignetste, in welcher die durch die bestimmt abgestufte Einwirkung eines Desinficiens geschwächten Keime sich noch vermehrten, während die übrigen Vergleichsnährböden gleichbehandelten Keimen kein Wachstum mehr ermöglichten. Die so ermittelten Nährböden sind gleichzeitig diejenigen, in denen die betreffende Bakterienart am üppigsten wächst.

Die in ihrer Eignung zur Nachkultur von uns geprüften Nährmedien wurden so hergestellt, dass zunächst als gleichartiges Ausgangsmaterial eine grössere Menge „koncentrierten Fleischwassers" durch Verarbeiten von Fleisch einheitlicher Herkunft (1 kg Fleisch + 1 Liter Wasser) bereitet wurde. Durch Verdünnung des für sich sterilisiert aufbewahrten „koncentrierten Fleischwassers" zu gleichen Teilen mit Wasser und durch Versetzen mit 1% Pepton, 0,5% Kochsalz sowie Alkalisierung mit Natronlauge bis zur bleibenden eben wahrnehmbaren Rosafärbung einer Probe bei Phenolphthaleïnzusatz wurde die „gewöhnliche Bouillon" gewonnen. Ein Teil der gewöhnlichen Bouillon diente in den Versuchen als Vergleichsnährboden; ein anderer Teil ward versetzt mit steigenden Koncentrationen von Traubenzucker, Milchzucker, Gemischen von beiden Zuckerarten, Glycerin. Ferner wurde Bouillon mit erhöhter Peptonkoncentration, mit Zusatz von Nutrose und mit gleichzeitigem Zuckerzusatz versucht. Endlich wurden die verschiedenen Nährbödenkombinationen mit abgestuften Mengen sterilen Rinder- oder Pferdeserums versetzt. Die zu vergleichenden Nährböden waren also innerhalb einer Versuchsreihe nach Herkunft des Fleisches und in ihrem Alkalitätsgrad unter sich völlig gleich und unterschieden sich nur durch die gewählten Zusätze.

Die Schlussfolgerung, dass eine bestimmte Nährbodenkombination sich am besten zur Nachkultur eigne, zogen wir nicht aus zeitlich verschiedenen Versuchen, sondern aus dem Ergebnis ein- und derselben grösseren Versuchsreihe; hier waren also alle einzelnen Faktoren, welche das Resultat beeinflussen können (Stamm, Alter der verwendeten Bakterienkultur, Zahl, Resistenzgrad der Individuen usw.) gleich, und nur die Art der Nachkultur war verschieden.

Als optimalen Nährboden für Staphylokokken fanden wir 3 proc. Traubenzuckerbouillon, für Bact. coli 1 proc. Traubenzuckerbouillon, für Milzbrandsporen

3 proc. Traubenzuckerbouillon mit Zusatz von 5 % Serum. Wie die Tabellen II bis VI zeigen, erweist sich bei Benutzung optimaler Nährböden zur Nachkultur die Resistenz der Bakterien um das Zwei- bis Dreifache höher, als man bisher annahm.

Tabelle II.

Resistenz von Staphylococcus pyogenes aureus gegen 1 proc. Phenol.

Dichtigkeit der Bakteriensuspension: Kulturmasse von 4 grossen (Drigalski-) Schalenoberflächenaussaaten in 115 ccm NaCl. 9. April 1914.

Nach Minuten:	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	290
Gewöhnliche Bouillon . .	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 proc. Traubenzuckerbouillon	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	—	—	—

Tabelle III.

Resistenz von Bact. coli gegen 1 proc. Phenol.

Dichtigkeit der Bakteriensuspension: Kulturmasse von 15 kleinen (Petri-) Schalenoberflächenaussaaten in 50 ccm NaCl. 16. April 1914.

Nach Minuten:	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120
Gewöhnliche Bouillon	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—
1 proc. Traubenzuckerbouillon	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—

Tabelle IV.

Dampfresistenz von Milzbrandsporen (Stamm Halle).

19. Juni 1914.

Nach Minuten:	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20
Gewöhnliche Bouillon	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
3 proc. Traubenzuckerbouillon mit Zusatz von 5 % Serum	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—

Tabelle V.

Dampfresistenz von Milzbrandsporen (Stamm Freiburg).

10. December 1914.

Nach Minuten:	5	8	10	12	15	18	20	22
0,5 proc. Traubenzuckerbouillon mit Zusatz von 5 % Serum	+	+	—	—	—	—	—	—
1 proc. Traubenzuckerbouillon mit Zusatz von 5 % Serum	+	+	—	—	—	—	—	—
2 proc. Traubenzuckerbouillon mit Zusatz von 5 % Serum	+	+	+	—	—	—	—	—
3 proc. Traubenzuckerbouillon mit Zusatz von 5 % Serum	+	+	+	+	+	+	—	—

Tabelle VI.
Dampfresistenz von Milzbrandsporen (Stamm S. M.).
24. Juni 1914.

Nach Minuten:	1	2	3	4	6	8	10	12	15	20	25	30	40
Gewöhnliche Bouillon	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 proc. Traubenzuckerbouillon mit Zusatz von 5% Serum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+*)	—

*) Mit dieser Kultur wird eine Maus geimpft: sie stirbt an Milzbrand.

Staphylokokken werden durch 1 proc. Phenol erst nach 240 Minuten abgetötet, nicht schon nach 120 Minuten, wie der Parallelversuch mit Nachkultur in gewöhnlicher Bouillon vortäuscht. Bact. coli wird durch 1 proc. Phenol nach 120 (nicht 50) Minuten abgetötet.

Milzbrandsporen werden nach den geltenden Anschauungen durch strömenden Wasserdampf (im Ohlmüllerschen Sporenprüfungsapparat) nach 4 bis 6, spätestens nach 12 Minuten abgetötet. In Wirklichkeit ist ihre Dampfresistenz viel höher, wie man bei der Nachkultur in optimalen Nährböden erkennt; sehr instruktiv ist in dieser Beziehung ein Versuch wie in Tabelle V, wo man sieht, wie mit steigender Koncentration des Traubenzuckergehaltes die Serumbouillon immer geeigneter zur Nachkultur wird. Wir haben Sporenmaterial in den Händen gehabt, das je nach der Resistenz des Stammes und der Sporenzubereitung nach einer Dampfeinwirkung von 18, 25, ja von 30 Minuten noch entwicklungsfähige und — wie der Tierversuch ergab — virulente Milzbrandsporen enthielt.

Die Nachkultur muss ausreichend lange beobachtet werden. Bei ihrer optimalen Temperatur müssen die Keime nicht nur 24 Stunden, sondern viele Tage gehalten werden. Nicht selten tritt erst verspätet Auskeimen auf, das sonst der Feststellung entgeht.

(Schluss folgt.)

Nikolai F., Zur Bestimmung der organischen Substanz im Meerwasser. Arch. f. Hygiene. Bd. 86. S. 338.

Die allgemein übliche Bestimmung der organischen Stoffe eines natürlichen Wassers mit Kaliumpermanganat in saurer oder in alkalischer Lösung ist beim Meerwasser wegen seines sehr hohen Gehaltes an Chloriden schlecht ausführbar. Als Ersatz hierfür eignet sich nach Nikolais Untersuchungen recht gut die Bestimmung des Chlorverbrauches, der „Chlorkapacität“, die nach seinen Beobachtungen gerade für solche organischen Stoffe, wie sie durch menschliche und tierische Abfallstoffe in das Wasser gelangen, eine besonders grosse Empfindlichkeit aufweist.

Auf Grund seiner Versuche empfiehlt der Verf. folgende Arbeitsweise:

In einer 400 bis 500 ccm fassenden, mit Chromschwefelsäure gereinigten Flasche mit Glasstöpsel werden 200 ccm des zu untersuchenden Meerwassers,

dessen Temperatur von 18° C. nicht viel verschieden sein soll, mit genau 10 ccm einer in der nachstehenden Weise hergestellten Natriumhypochloritlösung versetzt, die Flasche verschlossen und etwa 4 Stunden bei etwa 18° C. stehen gelassen. Nach dieser Zeit, während der die Chlorbindung zum grössten Teil vor sich gegangen ist, werden 10 ccm verdünnte Salzsäure — (120 ccm rauchende Salzsäure werden mit destilliertem Wasser zu 1 Liter aufgefüllt) —, von der unmittelbar vor einer Reihe von Bestimmungen die nötige Menge aus der Vorratsflasche in ein Kölbchen gebracht und dort mit etwa 0,1 g Kaliumjodid auf je 10 ccm versetzt wurde, zufliessen gelassen. Man verwende für diese Zwecke vorteilhaft eine Pipette mit weiter Mündung zum raschen Zufliessenlassen, um Chlorverluste zu vermeiden. Darauf wird sogleich n/100-Natriumthiosulfatlösung aus einer Bürette zufliessen gelassen. Vor Eintreten der Entfärbung wird etwa 1 ccm Jodzinkstärkelösung zugefügt und zu Ende titriert. Die Ablösung wird erst vorgenommen, wenn die eingetretene Entfärbung 1 bis 2 Minuten lang bestehen bleibt.

Die Titerstellung der NaClO-Lösung, die bei jeder Reihe von Bestimmungen gemacht wird, geschieht in der Weise, dass man in einen Kolben 200 ccm Meerwasser bringt, hierauf 10 ccm der mit Jodkalium versetzten Salzsäure und nun erst in die saure Lösung 10 ccm Natriumhypochloritlösung aus der Pipette zufliessen lässt und in üblicher Weise mit Thiosulfatlösung titriert.

Die Bereitung der n/100-Natriumhypochloritlösung geschieht nach Nikolai in folgender Weise: In eine durch Lösen von 10 g chem. reinen Aetznatrons in 200 ccm Wasser hergestellte Lauge wird so lange salzsäurefreies Chlor eingeleitet, bis eine herausgenommene Probe etwa gleichviel ccm einer n/10-Natriumthiosulfatlösung bei der Titration, nach Verdünnen, Ansäuern und Zufügen von Kaliumjodid verbraucht, also auch annähernd zehntelnormal ist. Durch Verdünnen mit Wasser wird hieraus eine n/100-Lösung bereitet. In einer braunen Glasstöpselflasche aufbewahrt, ist die Lösung beständig.

Nach des Verf.'s Untersuchungen hat Meerwasser, das nicht durch menschliche oder tierische Zuflüsse verunreinigt ist, unter wechselnden Umständen, wie Ebbe, Flut, Strömung, Wärmegrad, eine Chlorkapacität von 0,66 bis 1,38 mg im Liter. Klut (Berlin).

Popa D. E., Ueber die Bestimmung von Jod und Brom in Soolen aus Erdöllagerstätten. Bull. de la sect. scientif. de l'acad. Roumaine. Année 4. Boucarest 1916. p. 308.

Popa hat eine Reihe von Untersuchungen über ein geeignetes Verfahren zur hinreichend genauen Bestimmung von Jod und Brom in Salzwässern angestellt, die aus Oellagerstätten stammen. Diese Wässer sind durch einen sehr hohen Gehalt an festen Bestandteilen (100—170 g im Liter) und an Chlor neben wenig Brom und Jod, ferner durch einen grossen Gehalt an Calcium und Magnesium und ausserdem durch beträchtliche Mengen organischer Stoffe, herrührend von Petroleum, ausgezeichnet. Besonders die organischen Stoffe sind bei einer Jod- und Brombestimmung von nachteiligem Einfluss. Verf. hat nun die in der Literatur bekannt gewordenen Verfahren nachgeprüft

und deren Ergebnisse in verschiedenen Zahlentafeln mitgeteilt. Er empfiehlt auf Grund seiner Versuche das von ihm weiter ausgebildete Verfahren von Weszelszky (Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 39, S. 81), das darauf beruht, dass Jod in saurer Lösung durch überschüssiges Chlor zu Jodsäure oxydiert wird, während Brom, aus seinen Salzen in Freiheit gesetzt, mit dem überschüssigen Chlor aus der Lösung unter Einleiten von Kohlendioxyd abdestilliert und in einer mit 1proc. Kalilauge beschickten Vorlage aufgefangen wird. In dieser alkalischen Lösung wird alsdann das Brom durch Chlor zu Bromsäure oxydiert. Während die Jodsäure im Gefäss unmittelbar mit Kaliumjodid jodometrisch bestimmt werden kann, muss die bromsäurehaltige alkalische Lösung zunächst zur vollkommenen Trockne eingedampft werden, um die störende unterchlorige Säure zu entfernen. Erst dann wird der Abdampfungsrückstand in ziemlich viel Wasser — etwa 150 ccm — gelöst; diese Lösung wird nun mit Kaliumjodid versetzt, angesäuert, und das durch Bromsäure freigemachte Jod mit n/10 Natriumthiosulfatlösung bestimmt. Die Zerstörung der organischen Stoffe in den Salzwässern führt Popa aus dem Abdampfrückstand durch vorsichtiges Erhitzen desselben im Nickeltiegel aus. Der Verf. beschreibt alsdann noch eingehend sein verbessertes Verfahren bei der praktischen Ausführung der Bestimmung von Brom und Jod. Klut (Berlin).

Salus G., Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 846.

Wiechowskis Tierkohle vermag, mit Wasser geschüttelt, dieses in analoger Weise keimfrei zu machen wie Mercks Tierkohle nach den Versuchen von Kraus und Barbarà. Die Versuche gelangen in gleicher Weise bei natürlichem keimreichem Wasser und bei solchem, dem pathogene Bakterien reichlich beigemengt waren. Schütteln des Wassers mit Kohle, dann Durchschicken durch einen Papierfilter ist nötig, nicht blosses Aufschütten auf die Kohle und Filtrierenlassen.

Da die Blutkohle Typhus- und in minderem Grade auch Colibacillen energisch festhält, ist das Verfahren auch zum Nachweis solcher Keime im Wasser geeignet, indem eine Probe der Kohle mit den darin angereicherten Bakterien auf einen Nährboden (Agar, Drigalski) gebracht wird. Merkwürdigerweise wuchern solche in Kohle angereicherte Typhusbacillen nicht auf Galle.

Nicht beipflichten kann der Feldarzt dem Verf., wenn er glaubt, dass die Tierkohlefiltration im Felde praktisch anwendbar sei. Die Subtilität und Genauigkeit, mit der das Verfahren gehandhabt werden muss, um halbwegs verlässlich zu sein, verbietet sich von selbst in der Nähe des Feindes; überdies ist es undenkbar, die Methode nicht sachverständigen, wenn auch intelligenten Personen anzuvertrauen. Ernst Brezina (Wien).

Miller J. A. and **Cocks G. H.**, The effect of changes in atmospheric conditions upon the upper respiratory tract. Transactions of the American Climatological and Clinical Association 1915.

Die Verff. berichten über den Einfluss von klimatischen Versuchen an Menschen und Versuchstieren. Bei den Versuchen wurden die verschiedensten Versuchsbedingungen hergestellt. So konnte vermittelst zweier verschieden temperierter Räume der Uebergang von kalt zu warm und umgekehrt bewirkt werden, desgleichen bei trockener und feuchter Luft ebenso wie bei ruhender und bewegter Luft. Ferner wurde der Einfluss von Abkühlung oder Erwärmung einzelner Körperteile mit Hilfe von Wannen mit temperiertem Wasser oder auch durch Lagerung der Körperteile in verschieden temperierten Räumen studiert. Der Einfluss der Temperaturverhältnisse wurde bei den Versuchspersonen wie auch den Versuchstieren auf die Schleimhäute von Larynx und Trachea durch wiederholte Spiegeluntersuchungen beobachtet. Es ergaben sich dabei folgende Resultate: Einfluss von Wärme verursachte bei den meisten normalen Versuchspersonen Anschwellung, vermehrte Schleimabsonderung und Rötung der Nasenschleimhaut. Kälte bewirkte genau das Gegenteil. Der Einfluss der Wärme zeigte sich deutlicher, wenn der Feuchtigkeitsgehalt der Luft hoch war; hohe Temperatur mit bewegter Luft führte zu einer Abnahme von Schwellung und Rötung, niedrige Temperatur mit Luftströmen bewirkte das Gegenteil. Bei den Versuchstieren konnte ein Einfluss von nur auf die Körperoberfläche einwirkenden atmosphärischen Verhältnissen auf die Schleimhäute nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Arbeiter, die lange in feuchter Hitze arbeiten, erwerben meist eine Rhinitis atrophicans, deren Procentsatz bei Arbeitern in trockener Hitze zwar auch erhöht, aber doch wesentlich geringer ist. Die Reaktionen atrophischer Schleimhaut gegenüber atmosphärischen Einflüssen sind durchaus andere als die normaler Schleimhaut.

Schütz (Königsberg i. Pr.).

Belák A., Ueber die Arbeitsweise eines bakteriologischen Feld-Laboratoriums bei der Seuchenbekämpfung. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 373.

Das dem Verf. unterstellte, zum Korps des Feldmarschallleutnants Hofmann gehörige Feldlaboratorium war Anfangs nach Doerr ausgerüstet; seine Ausstattung wurde aber dem Bedarf entsprechend erweitert, so dass auch Blut- und Harnuntersuchungen vorgenommen und das Komplementbindungsverfahren angewendet werden konnte. Später wurde noch ein zweites Laboratorium abgezweigt und an einem 20 km entfernten Ort in Tätigkeit gesetzt.

Von Anfang Juni bis Ende December 1915 wurden in diesem Laboratorium 9949 Untersuchungen auf Cholera, 702 auf Typhus, 190 auf Ruhr und 184 zu anderen Zwecken vorgenommen. Die Cholerabekämpfung bildete seine Hauptaufgabe.

Massenuntersuchungen auf Cholerakeime im Darminhalt hat der Verf. dadurch erleichtert, dass er nach dem Vorgang von P. Th. Müller die Stuhlgänge mehrerer Personen vermischte und wie eine Probe behandelte; er vereinigte aber nicht wie P. Th. Müller die Entleerungen von je 10, sondern nur von 5 Leuten. Zunächst mussten diese unter Aufsicht ihren Stuhlgang auf Abortpapier entleeren, und dann wurde nach Eintragung in die Listen eine Probe davon mit einem keimfreien Holzstäbchen in Peptonwasser gebracht. Später wurde das vom Verf. als „Torpedomethode" bezeichnete Verfahren angewendet, welches darin besteht, dass ein 25—30 cm langes, durch Abschmelzen am Ende geglättetes Glasrohr, in Papier keimfrei gemacht, in den After eingeführt und nachher in Peptonwasser abgespült wird. Der Verf. lobt dieses Verfahren als rasch und sicher, Verwechselungen ausschliessend und bei Kranken, Kindern und Leichen ebenso gut wie bei Gesunden ausführbar. Er erwähnt, dass er es von Prof. Reichel übernommen hat; der Berichterstatter möchte aber darauf hinweisen, dass es im Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin schon 1913 bei Untersuchungen darmkranker und gesunder Säuglinge mit etwas kleineren Glasröhren benutzt worden ist (vergl. Gildemeister und Baerthlein, d. Zeitschr. 1914, S. 1087, und 1915, S. 705).

Beim Versand von Einzelproben hat der Verf. doppelwandige Holzkisten, welche 10—20 in Papier gewickelte Glasgefässe zu 20 ccm Inhalt aufnehmen konnten, und dicke Probierröhrchen in Thermosflaschen bewährt gefunden, um den schädlichen Einfluss der Abkühlung auszuschalten.

Das Laboratorium hatte ausser der Feststellung verdächtiger Krankheitsfälle auch die Aufgabe, bei Errichtung von Seuchenspitälern und Quarantänestellen, bei Untersuchung des Gesundheitszustandes in Ortschaften und bei Entkeimungen mitzuwirken. Für letzteren Zweck diente ein besonders ausgebildeter und ausgerüsteter Entkeimungstrupp, der aus einem Unteroffizier und 3 Mann bestand und zum Verband des Laboratoriums gehörte. Globig (Berlin).

Reisz A., Beobachtungen über Kriegstyphus. Aus einem mobilen Reservespital des Korps Hofmann. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 397.

Den Mitteilungen des Verf.'s liegen 334 Typhusfälle zugrunde, die im Juli und August 1915 in seinem Spital behandelt wurden, und von denen 15 (4,5 v. H.) starben; doch ist dies Verhältnis der Sterblichkeit noch nicht endgültig, weil der Ausgang nicht überall sicher bekannt ist. Es befanden sich auffällig viele vom gewöhnlichen Verhalten abweichende Fälle darunter, besonders viele leichte. Der Verf. erklärt dies durch die geringe Menge der Typhusstäbchen, welche die Infektion bewirkten, durch ihre geringe Virulenz und endlich durch die Wirkung der Schutzimpfung.

Wegen der vielfach stark abweichenden klinischen Erscheinungen war die Erkennung der Krankheit erschwert, zumal auch der bakterio-

logische Nachweis der Typhusstäbchen im Felde noch seltener als im Frieden (1/3 der Fälle) gelingt und die Widalsche Probe infolge der Schutzimpfung an Wert verloren hat; auch die Diazoreaktion versagt meistens.

Das Herz ist weit häufiger als im Frieden, die Lungen sind seltener beteiligt. Viermal bestand gleichzeitig Cholera und Typhus, davon endeten 3 Fälle tödlich. Globig (Berlin).

Marek R., Ueber den diagnostischen Wert der modificierten Urochromogenprobe Weiss bei Typhus abdominalis. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 883.

Die von Weiss modificierte Probe Swestkas (Zusatz von wenig Kaliumpermangatlösung zu dem bis zur Farblosigkeit verdünnten Harn, Auftreten kanariengelber Färbung) hat Verf. bei 71 bakteriologisch sichergestellten Typhus abdominalis-Fällen, bei mehreren Paratyphus A- und B-Fällen und bei zahlreichen anderen fieberhaften Erkrankungen angestellt. Sie erwies sich bei Typhus und Paratyphus fast immer positiv, bei nicht typhösen Infektionen meist negativ (nur in 8 von 11 Tuberkulosefällen positiv ebenso wie die Diazoreaktion Ehrlichs), dann stets negativ bei Typhusbacillenträgern, endlich positiv bei Typhusrecidiv. Die Probe ist daher praktisch wohl verwertbar, besonders zur Unterscheidung von Pneumonie und Meningitis.

Ernst Brezina (Wien).

Paulicek E., Zur Klinik, Prophylaxe und Therapie des Typhus im Felde. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 320.

Aus dem klinischen Teil der Arbeit ist die Vielgestaltigkeit der Krankheitserscheinungen, unter denen der Typhus im Felde auftritt, hervorzuheben; sie wird von der Jahreszeit, Gegend und von der persönlichen Anlage abhängig gemacht. Besonders häufig soll diejenige Form sein, bei der die Betätigung, wie sonst im täglichen Leben, nicht aufgehoben ist (Typhus ambulatorius), und hierin der Grund liegen, dass Typhuskranke erst spät, manchmal erst in der 3. und 4. Krankheitswoche, in das Spital aufgenommen werden. Der Verf. bezeichnet es deshalb als wichtig, dass bei jedem Typhusverdächtigen die Zeit des ersten Uebelbefindens erfragt wird; der Beginn des Typhus liegt dann 3—8 Tage früher. Er stimmt Koranyi (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 45) bei, dass lange anstrengende Fortschaffungen für Typhuskranke besonders schädlich sind, und dass ihre Sterblichkeit mit der Länge der Zeit bis zu ihrer Aufnahme in die Spitalpflege steigt.

An 23 Fieberbewegungslinien wird gezeigt, wie häufig ihr Verlauf von der Regel abweicht. Um so wichtiger für die Erkennung der Krankheit sind Milzschwellung, langsamer zweischlägiger Puls und Verminderung der weissen Blutkörperchen, ganz besonders aber der bakteriologische Nachweis von Typhusstäbchen im Blut und Stuhl und die Widalsche Probe.

Unter den Vorbeugungsmaassregeln steht die Schutzimpfung obenan. Der Verf. hat aber im Winter 1915—16 die schutzgeimpften reichsdeutschen Soldaten nicht leichter erkranken und weniger sterben sehen als die damals noch grösstenteils nicht schutzgeimpften österreichischen. Er hat von der Schutzimpfung zuweilen sehr heftige Folgeerscheinungen und 3 mal gesehen, dass sich schwerer Typhus unmittelbar an eine Schutzimpfung anschloss. Er meint, dass hier die Leute durch die Impfung für die Erkrankung empfänglich gemacht worden sind.

Zu Heilzwecken hat der Verf. 68 Typhuskranken Vincentschen Impfstoff (mit Aether abgetötete Typhusstäbchen) je einmal in eine Blutader eingespritzt. Er kommt zu dem Urteil, dass dies, wenn in der 1. und 2. Krankheitswoche angewendet, ein sehr wirksames Mittel ist und oft nach heftigen Erscheinungen rasche Heilung zustande bringt, auch Rückfälle verhütet, aber, weil es manchmal schwere, sogar tödliche Blutungen hervorruft, zu gefährlich ist. Die Einspritzung in Blutadern soll deshalb auch verboten worden sein. Globig (Berlin).

v. Hövell, Hermann, Ueber den Wert der Kohlejodbehandlung echter Typhusbacillenträger. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 50. S. 367—370.

Die von Kalberlah berichteten günstigen Ergebnisse einer Behandlung der Typhusbacillenträger mit Tierkohle und Jodtinktur wurden im Saarbrücker Institut einer Nachprüfung unterzogen und zwar an lange Zeit bekannten Typhusbacillenträgern. Von 10 für die Behandlung in Aussicht genommenen Fällen kamen 4 vorher in Wegfall, da sie gerade keine Typhusbacillen ausschieden. Die übrigen 6 Fälle (alles „alte Fälle“, deren Typhusbacillenausscheidung sich nachweislich über $1^1/_4$, 2, 6, 7, 8 bezw. 12 Jahre erstreckte), wurden der Kohlejodbehandlung unterzogen.

Um die Einsendung falschen Stuhlmateriales auszuschliessen, mussten die betr. Bacillenträger sowohl vor wie nach der Behandlung ihren Stuhl 3 mal im Saarbrücker Institut in bereitgestellte Nachtgeschirre absetzen. Bei positivem Typhusbacillenbefunde wurde ihnen Kohle und Jodtinktur für 14 Tage mit genauer Gebrauchsanweisung übergeben (es wurde also wohl nicht überwacht, ob die Bacillenträger die Medikamente überhaupt bezw. richtig und pünktlich einnahmen. Ref.). Nach Ablauf der 14 tägigen Behandlung erschienen sie wieder mehrmals zur Stuhlentleerung im Institut. Die Dosierung war genau nach Kalberlahs Angaben: 3—5 mal täglich 7—15 Tropfen Jodtinktur und 5 mal täglich ein gestrichener Teelöffel Carbo animalis (Merck). Der Erfolg war stets völlig negativ: in allen Fällen waren nach der Behandlung Typhusbacillen im Stuhl leicht feststellbar; selbst dann, wenn der Stuhl durch die Kohle schwarz gefärbt war, fanden sich reichlich Typhusbacillen. Vertragen wurden die Mittel im allgemeinen gut; nur eine Person klagte über Uebelkeit und Erbrechen. Den Gegensatz zu den guten Erfolgen Kalberlahs erklärt Verf. — in Uebereinstimmung mit Bongartz in seiner (unten besprochenen) Arbeit — daraus, dass Kalberlahs Fälle nicht echte

Typhusbacillenträger waren, sondern Typhusrekonvalescenten mit langer Typhusbacillenausscheidung. (Auch in Saarbrücken wurde eine bereits für die Kohlejodbehandlung in Aussicht genommene Typhusrekonvalescentin inzwischen bacillenfrei.)

Anhangsweise berichtet v. Hövell noch, dass auch Hexal-Riedel, das angeblich einen guten Einfluss auf die Typhusbacillenausscheidung im Stuhl haben sollte, in Saarbrücken sich nicht bewährte: trotz hoher Gaben (5 g täglich) bewirkte es nicht einmal eine Herabsetzung der Ausscheidung.

B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Bongartz, Theo, Ueber das kombinierte Kohlejodverfahren zur Heilung von Typhusbacillenträgern nach Dr. Kalberlah. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 50. S. 371—376.

Kalberlahs Kohlejodbehandlung an Typhusbacillenträgern wurde auf Anregung des Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamtes in den dem Reichskommissar für die systematische Typhusbekämpfung unterstellten bakteriologischen Untersuchungsanstalten nachgeprüft, darunter auch in Trier vom Verf. Ausgewählt für die Behandlung wurden nur solche Typhusbacillenträger, die nachweislich seit Jahren Typhusbacillen ausschieden und bei denen ausserdem Sicherheit geboten war, dass von ihnen einerseits das richtige Untersuchungsmaterial zur Untersuchung gelangte, andererseits die einzunehmenden Mittel genau nach Vorschrift eingenommen werden würden. Diesen Anforderungen genügten 5 für die Behandlung ausgewählte Insassen der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Merzig, deren Typhuserkrankung, soweit sie bekannt war, zwischen 5 und 14 Jahren zurücklag, und deren Typhusbacillenausscheidung 3 bis 6 Jahre lang beobachtet war.

Es wurden von ihnen zunächst je etwa 10 Stuhl- (und Urin-) Proben in wechselnden Abständen untersucht und alsdann unter ärztlicher Ueberwachung die Kohlejodbehandlung vorgenommen und zwar vom 13. September bis 18. Oktober, also erheblich länger als bei Kalberlah. Täglich wurden 3 mal je 7 Tropfen Tinct. jodi, 1 Teelöffel Tierkohle und 0,5 g Urotropin $^1/_2$ Stunde nach dem Essen gegeben (Urotropin der Vollständigkeit halber in Uebereinstimmung mit Kalberlah, trotzdem in der Trierer Anstalt frühere Behandlungsversuche mit Urotropin völlig ergebnislos verlaufen waren). Mit den Nachuntersuchungen wurde etwa 14 Tage nach Einleitung der Behandlung begonnen; es wurden wieder je 10 Stuhl- (und Urin-) Proben in verschiedenen Abständen untersucht. Die in einer Tabelle zusammengestellten Ergebnisse der vor und nach der Behandlung vorgenommenen Untersuchungen zeigen, dass die Kohlejodbehandlung keine Verminderung der Typhusbacillenausscheidung bewirkte; im Gegenteil waren bei sämtlichen Bacillenträgern nach der Behandlung die positiven Befunde häufiger als vorher; bei einer Frau, bei der die Untersuchung vorher 10 mal negativ ausgefallen war, wurden nachher sogar 2 mal Typhusbacillen nachgewiesen. (Darüber, ob die Zahl der von dem jedesmaligen Untersuchungsmaterial angelegten Platten vor und nach der Behandlung gleich gross war, bezw. ob

etwa nach der Behandlung besonders scharf auf Typhusbacillen gefahndet wurde, gibt Verf. nichts an. Ref.). Die Kohlejodbehandlung nach Kalberlah bietet also keine Aussicht der Heilung von Typhusbacillenträgern. Verf. sieht, ebenso wie v. Hövell, die Fälle Kalberlahs nicht als echte Typhusbacillenträger an, mit Ausnahme eines Falles, der noch in der 19. bis 20. Woche nach Beginn der Typhuserkrankung Typhusbacillen ausschied. Jedoch eignen sich, wie er mit Recht betont, zur Prüfung der schwierigen Frage einer Heilung von Typhusbacillenträgern nur ganz alte Fälle, die bereits Jahre hindurch Bacillen ausscheiden, da bei ihnen eine selbständige Heilung ausgeschlossen ist. Auch ist eine Methode zur Heilung von Typhusbacillenträgern wegen der nachgewiesenen grossen Schwankungen in der Ausscheidung von Typhusbacillen erst auf Grund längerer Beobachtnng und fortlaufender Kontrolle zu beurteilen. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Böszörményi L., Kurze Betrachtungen über die Sommercholera und Choleraschutzimpfung. Die Cholera im Bereich des Korps Hofmann. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 391.

Cholera brach im Korps Hofmann Anfangs Juli 1915 während der Kämpfe am Dnjester aus und verursachte vom 3. Juli bis 31. August 194 Erkrankungen bei Militärpersonen (ausserdem 29 bei russischen Kriegsgefangenen) und 720 bei Personen der bürgerlichen Bevölkerung; von jenen waren innerhalb der letzten vorhergegangenen Monate 136 der Schutzimpfung gegen Cholera unterzogen worden, von denen 65 (48 v. H.) starben, während unter der nicht schutzgeimpften bürgerlichen Bevölkerung von den 720 Erkrankten 401 (56 v. H.) starben. Die Zahl der Erkrankungen ist also durch die Schutzimpfung sehr wesentlich herabgesetzt, aber völlig sicheren Schutz gewährt sie nicht. Deshalb müssen alle sonstigen erprobten und bewährten vorbeugenden und Bekämpfungsmaassnahmen wie früher innegehalten werden.

Ihr Zweck ist die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit und die Verminderung der Ansteckungen. Zu jenen gehören ausser der Schutzimpfung Verbesserungen der Ernährungs- und Trinkwasserverhältnisse, Reinigung und Kalkanstrich der Häuser, teils Sperrung, teils strenge Ueberwachung der Wirtshäuser und Nahrungsmittelgeschäfte, Verbot des Verkaufs roh geniessbarer Nahrungsmittel und Schutz gegen Fliegen. Die fahrbaren Trinkwasserbereiter nach Kurr-Henneberg-Rietschel haben Ausgezeichnetes geleistet, waren nur nicht zahlreich genug; vortrefflich waren die fahrbaren Küchen durch die Bereithaltung von Tee und Kaffee. Flusswasser zu geniessen war bei Strafe verboten, ebenso darin zu baden.

Zur Verminderung der Ansteckungen wurden in jeden besetzten Ort Sanitätstrupps geschickt, welche nach Cholerakranken suchen, sie absondern, Proben ihrer Stuhlentleerungen an das bakteriologische Feldlaboratorium einschicken mussten. Bei der Einrichtung von Choleraspitälern, Sanierung von Ortschaften wurde in der von Rappaport (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 840) angegebenen Weise verfahren. Globig (Berlin).

Almoslino O., Die Cholera asiatica in Halicz. Aus einem mobilen Reservespital. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 444.

Der Ausbruch der Cholera in Halicz betraf Anfangs Juli 1915 zuerst deutsche Truppen und griff dann auf österreichische Heeresteile und die bürgerliche Bevölkerung über. Seine Höhe erreichte er Ende Juli und sein Ende, allmählich nachlassend, am 10. September. Von den im Ganzen behandelten 231 Cholerakranken waren 65 Soldaten (18 deutsche, 46 österreichische, 1 russischer Kriegsgefangener) und von diesen nicht in Halicz erkrankt 29, so dass nur 36 Militärpersonen den 166 Cholerakranken der bürgerlichen Bevölkerung gegenüberstehen. Gestorben sind aber von den Soldaten 48 (75 v. H.), von der bürgerlichen Bevölkerung 75 (45 v. H.) Während sonst die Cholera in einer Truppe zahlreiche Menschen ergreift, kamen in Halicz nur selten mehr als 1—2 Cholerafälle in einem Truppenverband vor, und die 36 Kranken verteilten sich auf 21 Verbände; unter den Einwohnern erkrankten aber Familien mit 6 und 7 Köpfen gleichzeitig. Die Ursache, dass die Soldaten in weit geringerem Verhältnis als die Ortsbewohner an Cholera litten, sucht der Verf. in der voraufgegangenen Schutzimpfung. Diese liess aber keinen Vorteil für den Verlauf und die Schwere der Krankheit erkennen.

Der Ausbruch der Cholera in Halicz war explosionsartig, was mit einem gemeinsamen Ursprung im Dnjesterwasser in Zusammenhang stehen wird; die späteren Fälle schlossen sich schleppend an und sprechen deshalb für ihre Entstehung durch Berührung.

Die grosse Schwere der Cholerafälle bei den Soldaten bringt der Verf. in der Weise in Abhängigkeit von der Schutzimpfung, dass er meint, durch die bakterienfeindliche Wirkung des Impfstoffes würde zwar die Schädigung der Darmwand durch die Cholerabakterien verhütet, nicht aber die Vergiftung durch die Endotoxine aus den getöteten Cholerabakterien.

Bei den Massenuntersuchungen hat sich dem Verf. das von Belák (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 11) beschriebene Verfahren der Einführung einer an den Enden zugeschmolzenen Glasröhre in den After und ihrer Abspülung in Peptonwasser bewährt.

Cholera-Dauerausscheider hat der Verf. 3 beobachtet, die bis 20 Tage nach Beginn der Genesung Cholerakeime entleerten.

Hinzutreten von Cholera zu Typhus berichtet der Verf. bei 4 Kranken. Von diesen starben 3 bald, bei dem 4. wurde der Fieberverlauf durch die Cholera glatt unterbrochen. Dagegen blieb der Verlauf einer Lungenentzündung durch Hinzutreten von Cholera ganz unbeeinflusst.

Globig (Berlin).

Schöbl, Otto, Practical experience with some enriching media recommended for bacteriological diagnosis of asiatic cholera. The Philippine journ. of science. (Sect. B. Tropical Medicine). Vol. 10. p. 127.

Zur Anreicherung von Choleravibrionen in Stuhlproben hat sich Ottolenghis flüssiger Gallennährboden nicht so gut bewährt wie die

übliche Peptonlösung. Besser jedoch war die Kraussche Blutalkalibouillon, die aber den Dieudonné-Agar nicht überflüssig macht.

Reiner Müller (Köln).

Northoff K., Choleraspitäler unmittelbar hinter der Front. Der Militärarzt. (Wien) 1916. S. 385.

Der Verf. hat 1915 in 2 Orten an der Zlota Lipa in Ost-Galizien unmittelbar hinter der Kampflinie Choleraspitäler für je eine Brigade errichtet, weil es verboten war, Cholerakranke aus einem Ort nach einem anderen zu bringen. In dem einen wurden 17 Heeresangehörige und 28 Personen der Bevölkerung, in dem anderen 3 Soldaten und 17 Leute der Bevölkerung mit bakteriologisch nachgewiesener Cholera behandelt. Schwierigkeiten bereitete dabei nur die Ortsbevölkerung, welche widerstrebte und ihre Kranken zu verstecken suchte. In der Erkrankungsziffer bestand kein grosser Unterschied zwischen den schutzgeimpften Truppen (12 v. T.) und der nicht schutzgeimpften bürgerlichen Bevölkerung (14 v. T.); aber die Sterblichkeit stellte sich bei den letzteren auf 12 v. T., bei den Soldaten dagegen nur auf 4 v. T.

In einem Orte waren die ersten an Cholera Erkrankten 3 Soldaten, die Flusswasser getrunken hatten. Sie wurden sofort abgesondert, und es gelang, die Cholera von den Truppen fernzuhalten. Die Einrichtung der Choleraspitäler schliesst sich der von Rappaport beschriebenen (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 840) an.

Leichenöffnungen, deren der Verf. 3 vornahm, ergaben in 1 Fall Cholera, bei 1 Verdächtigen eine Mischinfektion von Ruhr und Cholera und bei einem anderen Typhus in der ersten Krankheitswoche. Globig (Berlin).

Munson E. L., Cholera carriers in relation to cholera control. The Philippine journ. of science. (Sect. B. Tropical Medicine). Vol. 10. p. 1.

Von Anfang Juli bis Ende Oktober 1914 herrschte in Manila die Cholera. Im Anschluss an eine am 3. September einsetzende gewaltige Ueberschwemmung, bei der viel Kloaken- und Latrineninhalt sich in der Unterstadt ausbreiten konnte, nahm die Seuche einen sehr bedrohlichen Umfang an. Im bakteriologischen Laboratorium des Bureau of science zu Manila wurden in den genannten 4 Monaten 70552 Proben auf Choleravibrionen untersucht und bei 1969 Proben solche gefunden. Darunter wurden bei 29974 Nichtkranken 526 Keimträger festgestellt; ausserdem im Bilibid-Gefängnis noch 128 Keimträger. 1,75 % der nichtkranken Bevölkerung Manilas war vorübergehend Choleraträger; im Bilibid-Gefängnis waren ungefähr 5 % der nichtkranken Insassen Träger. Bei 179 Leichen, bei denen nicht Cholera, sondern nur Enteritis, Durchfall, Ruhr, Kinder-Beriberi oder Lungenschwindsucht als Todesursache angegeben war, fanden sich in 3,6 % Choleravibrionen.

Bei mehreren nichtkranken Choleraträgern kam später die Krankheit zum Ausbruch; z. B. bei 3 Insassen des Bilibid-Gefängnisses 16, 17 und 18 Tage

nach der Feststellung, obwohl die Leute abgesondert, gut genährt und in jeder Hinsicht unter gesunden Bedingungen lebten. Bei einem davon verlief die Cholera innerhalb 8 Stunden tödlich.

Wiederholt wurde bei den Choleraträgern beobachtet, dass die Vibrionen schubweise mit Unterbrechungen ausgeschieden wurden. Einer war am 16. Sept. positiv, dann viermal negativ und darum am 4. Okt. aus der Quarantäne entlassen, am 26. Okt. wieder positiv; er war im ganzen über 7 Wochen lang Keimträger. Ein anderer war am 27. und 29. Sept. positiv, dann viermal negativ und am 14. Okt. entlassen, erkrankte aber am 17. Okt. an Cholera. Ein Mann, der schon 1913 eine sichere Cholera überstanden hatte, wurde im dritten Viertel des Jahres 1914 als Keimträger befunden.

Behandlungsversuche der Keimträger blieben ergebnislos. Bei 4 von den Keimträgern, die zweimal täglich 0,6 g Salol zur Darmdesinfektion genommen hatten, kam die Cholera zum Ausbruch, und einer davon starb.

Die Choleraträger erwiesen sich auch bei dieser Epidemie als die wichtigste Quelle für die Ausbreitung der Krankheit. Reiner Müller (Köln).

Schöbl, Otto, Observations concerning cholera carriers. The Philippine journ. of science. (Sect. B. Tropical Medicine), Vol. 10. p. 11.

Chronische Cholerakeimträger entstehen durch Ansiedlung der Vibrionen in den Gallenwegen. Greig (Indian journ. med. research 1914, p. 67) hat bei 271 Choleraleichen 80mal die Gallenblase inficiert gefunden, und bei 12 Fällen von diesen war sie pathologisch verändert. Schöbl fand bei 39 Choleraleichen 17mal Vibrionen in der Gallenblase; dreimal war diese krankhaft verändert. Greig und andere nehmen an, dass die Einwanderung der Vibrionen in die Galle auf dem Blutwege erfolgt. Häufiges Vorkommen der Vibrionen im Harn würde für diese Ansicht sprechen. Während Greig unter 55 Harnproben von Cholerakranken achtmal die Vibrionen fand, fand Schöbl sie in 41 Proben von 27 Personen keinmal. Auch in 5 Embryonen von Choleramüttern fand er sie nicht. Reiner Müller (Köln).

Crowell B., Pathologic Anatomy of Bubonic Plague. The Philippine journ. of science. Sect. B. Vol. 10. No. 4.

Auf Grund von 75 Fällen von Bubonenpest, die in den Jahren von 1912—1914 in Manila zur Sektion kamen, gibt der Verf. Bericht über den anatomisch-pathologischen Befund, erläutert durch farbige Abbildungen.

Die Seuche wurde wahrscheinlich durch Ratten mit Schiffen aus China, das zu der Zeit verseuchte Häfen hatte, eingeschleppt.

Von 85 Erkrankungen endigten 75 = 84 % letal.

Es folgen die genaueren Angaben über die Beteiligung der verschiedenen Altersklassen und Rassenangehörigen, das Geschlecht der Erkrankten und die Dauer der Krankheit. Sodann gibt der Verf. eine Uebersicht über die verschiedenen Formen, unter denen die Pest auftritt, die Lungen- und Beulenpest, die Pestsepsis, nach den Angaben der verschiedenen Autoren und der eingesetzten Pestkommissionen beschrieben, der Pest innerer Organe (Intestinal

Plague), der Hautpest (Cutaneous Plague), sowie der Pestis minor oder ambulans. Nach der Ansicht des Autors handelt es sich jedoch stets entweder um Lungenpest oder um Beulenpest, bei der sekundär dann andere Erscheinungen in den Vordergrund treten, z. B. Sepsis, Lungenmetastasen oder Hautaffektionen. Es können sehr wohl klinisch nachweisbare Bubonen völlig fehlen, die pathologisch-anatomische Untersuchung liess jedoch stets derartig veränderte Lymphdrüsen finden.

Der Verf. bespricht dann eingehend die makroskopischen und mikroskopischen Befunde an den einzelnen Organen bei der Pest, wie sie aus der Literatur zu entnehmen sind, und stellt seine Befunde in Vergleich dazu. Bei besonders eklatanten Fällen werden die vollständigen Sektionsbefunde angegeben, auch kurz der klinische Verlauf geschildert.

Schütz (Königsberg i. Pr.).

Lockemann G., Vergleichende Untersuchungen über die Arsenausscheidung durch den menschlichen Harn nach Injektion verschiedener Arsenikalien (Atoxyl, Arsacetin, Arsenophenylglycin, Salvarsan, Neosalvarsan). Aus d. Kgl. Inst. f. Infektionkrankh. „Robert Koch" in Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 78. H. 1 u. 2. S. 1.

Die Durchschnittswerte für die Arsenausscheidung im Harn nach einmaliger Injektion der Arsenikalien sind folgende:

	1. Tag %	2. Tag %	3. Tag %	4. Tag %	5. Tag %	6. Tag %	7. Tag %
Atoxyl (subk.), 1 Mann . . .	88	—	—	—	—	—	—
Arsacetin (subk.), 1 Mann .	31,4	39,5	0,7	0,15	—	—	—
„ „ 2 Frauen	39,0	3,1	0,4	—	—	—	—
Arsenophenyl-Glycin (intramusk.), 2 Männer. . .	0,1	2,3	1,0	2,3	1,0	—	—
„ 1 Frau	7,5	4,0	2,2	2,1	2,9	3,1	0,8
Salvarsan, sauer (intramusk.), 2 Männer . . .	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	1	0,2
2 Frauen . . .	> 2,1 (1.–2. Tag)		0,9	> 1,4 (4.–5. Tag)		> 0,5	> 0,1
„ neutral (subk.), 2 Frauen . . .	0,4	0,4	0,3	0,2	?	0,2	0,1
„ alkalisch (intravenös) 3 Mann	0,9	0,3	0,2	0,2	0,1	0,04	0,1
1 Frau	2,5	0,6	> 0,4	?	0,3	?	0,3
Neosalvarsan (intravenös), 1 Frau	2,2	2,6	2,4	—	—	—	—

Während beim Atoxyl die As-Ausscheidung sich innerhalb 24 Stunden, beim Arsacetin innerhalb 48 Stunden im wesentlichen abspielt, verläuft sie bei den anderen untersuchten Arsenikalien äusserst langsam, sie kann sich über Monate hinziehen. Arsacetin wird beim Durchgang durch den Organismus in geringem Maasse abgebaut (teils Acetylrestabspaltung, teils Aufspaltung des

As-Restes). Beim Manne und bei der Frau zeigen sich wiederholt starke Unterschiede bezüglich der As-Ausscheidung. Auffallend ist ein wellenförmiger Verlauf der täglichen As-Ausscheidung nach Arsacetin, indem in den ungeraden Halbtagen (1., 3., 5 te 12 Stunden usw.) regelmässig mehr As ausgeschieden wurde als in den geraden Halbtagen (2., 4., 6 te 12 Stunden) nach der Injektion (unabhängig von Tag- und Nachtzeit).

Sowohl beim Atoxyl, Arsacetin, Arsenophenylglycin und besonders beim Neosalvarsan zeigte sich, dass durch Wiederholung der Injektion die Ausscheidung verringert und verlangsamt wird.

Wesenberg (Elberfeld).

Barber M. A., Raquel A., Guzman A. and Rosa A. P., Malaria in the Philippine Islands. II. The distribution of the commoner anophelines and the distribution of malaria. The Philippine journ. of science. (Sect. B. Tropical Medicine). Vol 10. p. 177.

Die häufigsten Anopheles-Arten auf den Philippinen sind A. rossii, A. barbirostris, A. febrifer, A. maculatus und A. sinensis. Andere Arten kommen nur vereinzelt vor und spielen als Fiebermücken keine Rolle. Die beiden ersten sind bei weitem am verbreitetsten und treten in grösseren Massen auf; ihre Larven gedeihen auch im Brack- und anscheinend sogar im Meerwasser. Aber schon Walker und Barber (Philipp. journ. 1914. p. 381—439) hatten nach Fütterung mit gametenhaltigem Blute die Magenwand dieser beiden Arten viel seltener (bei 642 Weibchen von A. rossii in 10 %, bei 205 A. barbirostris in 3 %), und die Speicheldrüsen überhaupt nie (bei 125 A. rossii und 75 A. barbirostris) inficiert gefunden, während bei A. febrifer die Magenwand von 373 Weibchen in 35 %, und die Speicheldrüsen unter 111 Weibchen in 20 % inficiert waren. A. febrifer wurde nie im Brackwasser, auch nicht im Wasser der Reisfelder, sondern fast nur am Rande klarer Wasserläufe im schattenspendenden Uferschilf gefunden. A. maculatus ist seltener, überträgt aber auch Malaria.

Das Vorkommen der Malaria auf den Philippinen wurde durch Milz- und Blutuntersuchungen bei 6251 Personen, meist Schulkindern von 5—10 Jahren aufgeklärt. Hierbei bewährte sich sehr die Färbung von „Dicken Tropfen". Bei 4746 Kindern unter 15 Jahren wurden in 14,3 % Malariakeime im Blut gefunden; bei 5901 Kindern unter 15 Jahren war in 14,9 % die Milz vergrössert. Hierbei ergab sich, dass das Wechselfieber keineswegs überall häufig war, sondern am häufigsten dort vorkam, wo sich Brutplätze von A. febrifer oder auch A. maculatus fanden. Bei 581 Keimträgern unter 15 Jahren wurden Tertiankeime in 31,6 %, Quartankeime in 18,4 %, „Subtertian"-Keime in 49,6 % und Mischinfektionen in 0,3 % gefunden.

Von der Chinin-Vorbeugung und der Bekämpfung der Fieber-Mücken durch Abfangen oder Netze versprechen sich die Verff. nur mässigen Erfolg; mehr Aussicht auf Erfolg böte auf den Philippinen die Larvenvernichtung.

In den 5 Jahren 1909—1913 starben an Wechselfieber auf den Philippinen von einer Bevölkerung von durchschnittlich 6,78 Millionen 25751,

26359, 28181, 27229 und 17619 Menschen. In der Provinz Cebu starben 1912 mehr als 4000, 1913 nur ungefähr 400 Menschen, nachdem in diesem Jahre 8 Aerzte unter der Führung A. Ponds die Malariabekämpfung dort übernommen hatten. Reiner Müller (Köln).

Hansen P., Geschichte der Pocken in Schleswig-Holstein. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 532.

In den Kirchenbüchern Schleswig-Holsteins finden sich Aufzeichnungen über die Pocken seit dem 15. Jahrhundert. Diese ergeben das von Zeit zu Zeit erfolgte Auftreten umfänglicher Pockenepidemien, wie um 1575 und 1585. Nachrichten über solche Epidemien aus der Zeit des 30 jährigen Krieges fehlen. Wiederholt werden die grossen Verluste der Kinderwelt hervorgehoben. Als Abwehrmittel fand die Inokulation der Variola nur wenig Anklang, aber die Kuhpockenimpfung wurde in Holstein von dem Lehrer Plett auf dem Gute Wittenberg bei Hasselburg schon im Jahre 1791 vollzogen, d. i. 5 Jahre vor dem Erscheinen der Inquiry Jenners im Jahre 1796. Zu regelmässiger Anwendung gelangte die Kuhpockenimpfung erst nach dem Erscheinen der genannten Schrift. Schon im Jahre 1797 sind im Eutinischen Impftermine eingerichtet worden. Die staatliche Regelung des Impfwesens erfolgte seitens der Dänischen Regierung im Jahre 1811 mittels Anordnung der Vorlage des Impfscheins bei der Anmeldung zur Konfirmation und zur Eheschliessung. Die Pocken verschwanden, traten nur hier und da in Folge von Einschleppung auf, breiteten sich aber erst im Jahre 1870/71 zu einer sehr ernsten Epidemie aus, wesentlich im Anschluss an die Unterbringung der französischen Gefangenen im Lockstedter Lager. Damals sind im benachbarten Itzehoe 1000 Personen an den Blattern erkrankt. Im Jahre 1871 hat Altona 11,5‰, ganz Schleswig-Holstein 2,7‰ seiner Bevölkerung an den Pocken verloren. Seitdem hat es unter dem Walten des deutschen Impfgesetzes keine Pockenepidemien mehr gegeben. Erst im 3. Jahre des Weltkrieges haben, infolge wiederholter Einschleppung aus dem russischen Kriegsgebiete, hier und da die Pocken sich wieder gezeigt und hauptsächlich in Folge von Fehldiagnosen für kurze Zeit etwas ausgebreitet. L. Voigt (Hamburg).

Becker, Pocken in Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. No. 20. S. 640.

Die Pockendiagnose lässt sich mittels Darstellung der Elementarkörperchen Paschens zuverlässig und schnell gewinnen. Das mit dem fraglichen Pustelinhalte auf dem Objektträger hergestellte Ausstrichpräparat wird mit destilliertem Wasser während 5—6 Minuten gewässert und ohne Filtrierpapier getrocknet. Sodann 2—3 Minuten lang in Methylalkohol Fixieren, Trocknen wie oben, Beizen mit filtrierter Löffler-Lauge, 2—4 Minuten, unter vorsichtigem Spülen. Nachfärben mit koncentriertem Karbolfuchsin, 2 bis 4 Minuten Trocknen. Besichtigen in Cedernöl. Die Wässerung des Präparats kann sogar entbehrt werden.

Zur Behandlung der Pocken empfiehlt Becker die Bepinselung des Ausschlags mit einer Lösung von übermangansaurem Kali. L. Voigt (Hamburg).

Allard E., Einige Bemerkungen zur Frühdiagnose der Variolois. Dermatol. Wochenschr. 1917. S. 442.

An 5 Fällen erhobene symptomatische Befunde. L. Voigt (Hamburg).

v. Gerloczy S. und **Vas-Pest**, Ueber den diagnostischen Wert der Paulschen Variolareaktion. Berliner klin. Wochenschr. 1917. No. 16.

Der positive Ausfall dieser am Kaninchenauge makroskopisch erkennbaren Reaktion ist beweisend, nicht aber der negative Ausfall.

L. Voigt (Hamburg).

Jonesco C., Mihiaesti, Ciuca M. et **Dragou**, Recherches expérimentales sur la généralisation du virus vaccinal. Comptes rend. de la soc. de biol. T. 79. p. 550.

Die verschiedenen inneren Organe von 5 stark geimpften, durch Entbluten getöteten Kälbern wurden auf 22 Kälber verimpft. Nur in einem Falle entstand an einem mit Leistendrüsenstoff geimpften Kalbe und zwar auch nur eine Pustel. Der Inhalt dieser Pustel erwies sich als vaccinal bei Verimpfung auf die Kaninchencornea. L. Voigt (Hamburg).

Camus L., De l'influence du temps, de la qualité et de l'activité du vaccin sur la production de l'immunité. Bull. de l'acad. de méd. 17. Okt. 1916. Ref. Bull. de l'Inst. Pasteur. 1917. No. 8. p. 239.

Camus L., De la vaccine généralisée expérimentale. Conditions de sa production. — Reproduction de la vaccine généralisée expérimentale chez la génisse et chez le singe. — De l'influence de la vaso-dilatation sur la localisation des pustules vaccinales spontanées. — Des suites de la vaccine généralisée expérimentale. Bull. de l'acad. de méd. 31. Okt. 1916. p. 342; 14. Nov. p. 376; 28. Nov. p. 433; 13. Jan. 1917. p. 191 et 20. März. p. 402. — La vaccine généralisée expérimentale chez le cobaye et chez le chien. Compt. rend. de la soc. de biol. T. 79. p. 1008 et 1108.

Camus hat in der Impfanstalt zu Paris die Bedingungen geprüft, unter denen am Versuchstier ein allgemeiner Vaccineausschlag hervorgerufen wird, der sich am Pferde schon gelegentlich gezeigt hatte. Zu diesen Versuchen wurde ein von ihm hergestellter homogener Impfstoff verwendet (siehe das bezügliche frühere Referat). An 12 Kaninchen, denen 5 bis 10 ccm eines um mehr als 1 : 100 verdünnten Impfstoffes auf jedes Kilo Körpergewicht intravenös eingespritzt worden war, entstand am 3. Tage ein allgemeiner Papelausschlag in der Gegend der natürlichen Oeffnungen des Körpers, also Nase, Maul, Schlund, Augenlider, Vulva, After. Ebenso an der Haut, hier besonders an den Stellen farbiger Naevi. Verhältnismässig ähnliche Mengen wie die Kaninchen erhielten Affe, Hund, Rind intravenös, ein Meerschweinchen in die Aorta. Am Rind und am Hunde blieben die sichtbaren Schleimhäute vom Ausschlag frei, aber die Haut am Kopf und Nacken bekam den Ausschlag. Am Affen und Meerschweinchen gestalteten sich Schleimhaut und

Hautausschlag ähnlich so wie beim Kaninchen. Das Kalb hatte im Laufe von 14 Tagen 124 g Vaccine in 700 g physiologischer Kochsalzlösung erhalten.

Am Kaninchen entsteht der Ausschlag auch auf der nicht rasierten Haut, nicht nur, wie Calmette beobachtete, an rasierten Stellen. Ein Mittel zur Hervorrufung eines Ausschlags an einer besonderen Stelle hat Camus nicht ausfindig gemacht; aber der Ausschlag bevorzugt die Teile, deren Adern sich erweitern, also nahe den Schleimhäuten.

An einem Kaninchenohr, das nach Resektion der betreffenden Nerven nicht mehr mit Sympathicusfasern versorgt war, entstand ein besonders deutlicher Ausschlag.

Tödlich wirkten die Einspritzungen grösserer Mengen als 1 ccm auf das Kilo Körpergewicht.

Je grösser die Menge und je wirksamer die Kraft des in die Ader eingespritzten Stoffes ist, umso früher wird das Tier gegen die Wirkung der nachfolgenden Probeimpfung unempfänglich. L. Voigt (Hamburg).

Kulka W., Zur Therapie der Blattern. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 662.

Warme Empfehlung der Bepinselung des Pockenausschlags mit 3 prom. übermangansaurem Kali, täglich 3 mal; die gleiche Lösung dient auch zum Gurgeln und zum Ausspülen der mit dem Ausschlag verstopften Nase. Diese Behandlung vermindert oder verhütet den eiterigen stinkenden Zerfall des Ausschlags, das Suppurationsstadium, den Juckreiz und die Narbenbildung.

L. Voigt (Hamburg).

de Jong D. A., Le rapport entre la stomatite pustuleuse contagieuse du cheval, la variole équine (horsepox de Jenner) et la vaccine. Folia microbiologica. Bd. 4. November.

Eine unter den Pferden der Garnison von Harmelen bei Utrecht verbreitete Seuche erwies sich als Horsepox. Es handelte sich um Pusteln im Maul und hier und da am Körper mit ansteckendem Inhalt. Die Uebertragung fand statt durch Ansteckung von Tier zu Tier, auch durch absichtliche Uebertragung des Pustelinhaltes, sogar des durch Chamberland-Filter getriebenen Stoffes. Auf Kaninchen, dann auf Kälber und schliesslich auch auf Menschen verimpft, erwies sich der Stoff als Jennersche Vaccine.

L. Voigt (Hamburg).

Müller R., Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Princip parenteraler Proteïnkörperzufuhr. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 841.

Unter eingehender Berücksichtigung der Literatur entwickelt Verf. teilweise neue, allerdings etwas komplicierte Vorstellungen über die Ursache der Heilerfolge durch parenterale Eiweisszufuhr. Diese Ursache möchte man, um den Standpunkt des Verf. zu kennzeichnen, eine specifisch-unspecifische

nennen. Dass es sich nirgends um rein specifische, d. i. um Immunitätswirkungen handeln kann, beweisen die Beobachtungen bei der Vaccintherapie der Gonorrhoe und die Erfolge bei parenteraler Injektion artfremden Eiweisses überhaupt. Andererseits legen z. B. die Beobachtungen der Tuberkulinwirkung gerade auf geschlossene Tuberkuloseherde den Gedanken nahe, dass die, bei jeder parenteralen Eiweisstheraphie zweifellos den Hauptteil der Wirkung ausmachende Hyperämie, die durch vermehrte Gefässdurchgängigkeit im Entzündungsgebiete bedingt ist, von der um den Tuberkel stattfindenden Antigen-Antikörperreaktion, also in specifischer Weise beeinflusst wird. Verf. stellt die einerseits durch specifische, anderseits durch unspecifische Mittel hervorgerufenen Heilwirkungen in Parallele mit den Erscheinungen der Anaphylaxie, die ja auch auf unspecifische Weise, durch andere Kolloide wie Pepton in restloser Weise nachgeahmt werden können. Welches Moment bei parenteraler Eiweisszufuhr das therapeutisch maassgebende ist, ob die lokale Hyperämie um den Entzündungsherd, ob das Fieber, lässt sich heute nicht entscheiden. Verfasser hofft für die Zukunft noch auf eine wesentliche Bereicherung unserer therapeutischen Mittel auf dem Gebiete der parenteralen Eiweisszufuhr zur Heilung lokalisierter Entzündungen. Ernst Brezina (Wien).

Ungermann E., Zur Technik der Impfstoffbereitung. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 50 S. 377—396.

Verf. berichtet über die im Kaiserlichen Gesundheitsamte bei der Impfstoffherstellung gemachten Erfahrungen. Wichtig ist zunächst die Auswahl des Bakterienstammes: erwünscht ist, dass er starke immunisierende Wirkung mit geringer Impfreaktion verbinde. Beides vereint findet sich aber selten, meist geht mit geringer Impfreaktion auch eine geringe immunisierende Wirkung Hand in Hand. (So hatte der in dem amerikanischen Heere zur Schutzimpfung verwandte [und auch bei uns zur Impfstoffbereitung gebrauchte] Typhusstamm „Washington“ zwar geringe Nebenerscheinungen bei der Impfung, aber auch beim Kaninchen schlechte Agglutininbildung.) Wert zu legen ist auch, zumal bei Cholerakulturen, auf die Dauerhaftigkeit der morphologischen Verhältnisse der einzelnen Keime. Am besten sind frisch isolierte Stämme zu verwenden, möglichst aus der zu bekämpfenden Epidemie stammend, wegen der wahrscheinlich bestehenden Unterschiede in dem antigenen Charakter der Erreger bei verschiedenen Epidemien. Deshalb ist wohl auch, zumal für endemische Fälle, die Verwendung mehrerer unter sich abweichender Stämme vorteilhaft; jedoch steht der Wert der Polyvalenz noch nicht fest.

Zur Beimpfung der die Bakterien liefernden Nähragarschalen dienen im Kaiserl. Gesundheitsamt Bouillonvorkulturen (trotz ihrer grösseren Verunreinigungsgefahr), da sie, zumal bei Cholera, eine bessere Aussaat bewirken als Agarvorkulturen, in deren Kulturrasen bereits nach 24 Stunden ein Teil der Keime nicht mehr wachstumsfähig ist. Die Bouillonvorkulturen werden von dauernd genau überwachten Agarkulturröhrchen aus angelegt.

Von grosser Bedeutung ist die Zusammensetzung des Nährbodens, zumal die des Fleischextraktes; Auszüge aus frischem Fleische lieferten

reicheren Kulturertrag als käufliche, fertige Extrakte. Bei Verwendung von Rindfleischbrühe waren die Kulturen üppiger als bei Pferdefleischbrühe. Brauchbar war auch ein Nährboden-Ersatzpräparat der Firma Mathy-Berlin, doch bewirkten in ihm enthaltene quellungsfähige Teilchen (wohl Stärkekörner) durch Verstopfen der Filter beim Filtern einen zu grossen Nährbodenverlust. Ein Nachteil aller käuflichen, fertigen Fleischextrakte ist die Möglichkeit, dass sie giftige Abbauprodukte enthalten, herstammend von einer — vielleicht nur geringen — Fäulnis des Fleisches bei der Verarbeitung; diese können schwere Nebenwirkungen bei der Impfung auslösen, da ja beim Abschwemmen des Kulturbelags mit dem Kondenswasser viel von den löslichen Nährbodenbestandteilen in den Impfstoff gelangt. Als Kulturgefässe haben sich dem Kaiserlichen Gesundheitsamte grosse Schalen mit überfallendem Deckel (21 cm Ø) besser bewährt als die Kolleschen Schalen. Sie werden in besonderen staubfreien Räumen, in denen die Tische vor dem Giessen zur weitgehenden Ausschaltung von Luftinfektionen mit Kresolwasser abgerieben werden, mit je etwa 80 ccm recht heissen Nähragars beschickt, durch Lüftung des Raumes rasch abgekühlt und so zum Erstarren gebracht und möglichst bald beimpft. Die Vermeidung von Verunreinigungen durch Luftkeime ist besonders wichtig; zweckmässig war dabei, alle Manipulationen rasch und vor Luftzug geschützt auszuführen. Die Einzelheiten wolle man im Original nachlesen; erwähnt sei daraus nur noch, dass im Kaiserl. Gesundheitsamt die infektiöse Aufschwemmung durch Ansaugen mit dem Munde mittels Pipette abgehoben wurde, wobei zum Schutze einerseits im Mundstück der Pipette ein Pfropf nicht entfetteter Watte sich befand, andererseits der Pipettierende mit der pipettierenden Hand nichts anderes als die Pipette berühren durfte, ferner, dass die Aufschwemmung in Reagensröhrchen gefüllt wurde (von jeder Schale ein besonderes), und dass die Abtötung im Wasserbade bei 53—54° C. stattfand (für Cholera meist 60, für Typhus 75 Minuten lang).

Für die Bestimmung der Impfstoffdichte war die Berechnung nach der Plattenoberfläche praktisch brauchbar und wurde im Kaiserl. Gesundheitsamte lange Zeit ausschliesslich angewandt. Die Wägung war nicht geeignet; die Feuchtwägemethode ist unzuverlässig; bei der an sich zwar recht genauen Trockenwägung ist es schwierig, später die Kulturmasse wieder gleichmässig zu verteilen; ausserdem müsste man bei allen Wägungen die Ernte von vielen Schalen zusammengeben, was wegen der Möglichkeit, durch etwaige verunreinigte Schalen eine grössere Menge Impfstoff unbrauchbar zu machen, nicht erwünscht ist. Von den Zählmethoden ist die indirekte Zählung durch Anlegung von Zählplatten unzuverlässig, zumal für Cholerakulturen, und hat den Nachteil, dass man die Aufschwemmungen der lebenden Bakterien zusammengiessen muss; sie wurde wegen der daraus sich ergebenden Gefahr der Verunreinigung grosser Aufschwemmungsmengen durch einzelne verunreinigte Schalen im Kaiserl. Gesundheitsamt nicht angewandt. Von den direkten Zählungen unter dem Mikroskop war die nach Wright ungenau; die Zählung der ungefärbten Bakterien in der Zählkammer nach Thoma-Zeiss wurde nicht erprobt, die von gefärbten Bakterien im Dauerpräparat

lieferte brauchbare Ergebnisse, war aber umständlich und zeitraubend. Immerhin brachte sie Aufschluss über die Abnahme des Gehaltes der Impfstoffproben an färbbaren geformten Bakterienleibern beim Aufbewahren, die zumal bei einem Cholerastamm („Serbien") binnen 3 Wochen sehr erheblich war, woraus hervorgeht, dass die Zählmethoden zur Bestimmung der Impfstoffdichte nur bei frisch hergestellten Impfstoffen gut sind, dass sie sich aber nicht eignen zur Nachprüfung bei älteren Impfstoffen. Die Transparenz-Bestimmung endlich leistet bei sehr einfacher, wenig zeitraubender Handhabung alles, was unter den Verhältnissen des Grossbetriebes von einer solchen Methode verlangt werden kann, da z. B. schon Abweichungen von $^1/_5$ mg Bakteriensubstanz auf 1 ccm Impfstoff deutlich erkennbar sind. Deshalb wird sie im Kaiserl. Gesundheitsamt seit Monaten aussschliesslich angewandt, trotzdem auch sie eine Reihe von Fehlerquellen hat, insbesondere die Aenderung der Transparenz beim Aufbewahren durch Auflösung der geformten Elemente in wechselnder, oft ganz kurzer Zeit, zumal bei Choleraimpfstoff. Eine Nachprüfung im Impfstoff mit dieser Methode muss deshalb bald nach der Herstellung stattfinden. Da auch die gelösten Stoffe immunisierend wirken (wenn auch geringer als die frischen geformten Bakterienleiber) so darf man nicht nachträglich zu solchen aufgehellten Impfstoflen neue Bakterienleiber zufüllen. Notwendig sind für die Transparenzbestimmung Musteraufschwemmungen. Diese sind nicht gut haltbar, zumal bei Cholera; Typhusaufschwemmungen halten sich besser und noch mehr Staphylokokkenaufschwemmungen. Als Ersatz der Bakterienaufschwemmungen eignet sich eine 10 proc. Lösung von trockenem Kanadabalsamharz in Benzol, die, gemischt mit absolutem Alkohol, eine ziemlich beständige Aufschwemmung liefert. Für ältere Impfstoffe kann als Maassstab für die antigene Reizwirkung nur der Tierversuch dienen. Bei Choleraimpfstoff scheint die antikörpererzeugende Wirkung zunächst bald abzunehmen, dann bis etwa zum 6. Monat konstant zu bleiben und dann weiter zu sinken; jedoch erwies sich ein 14 Monate alter Choleraimpfstoff noch als so stark wirksam (antigen und immunisierend), dass auch ältere Impfstoffe in gewissem Grade noch praktisch verwendbar sind. Bei lange lagerndem Choleraimpfstoff tritt zuweilen ein zähschleimiger Bodensatz auf, der sich nicht zerschütteln lässt; manchmal lässt er sich nach Erwärmen des Impfstoffes auf 45° C. durch Schütteln zerteilen. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Sulzer, Andor, Die hämatologische und serologische Diagnose des Typhus abdominalis bei Schutzgeimpften. Aus einem k. k. bakteriolog. Feldlabor. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 358.

Im Felde gelingt der Nachweis von Typhusstäbchen im Blut und im Stuhl von Typhuskranken noch seltener als im Frieden, einerseits weil die Galleröhrchen mit den zu untersuchenden Stoffen bis zum Laboratorium zu lange (10—12 Stunden) unterwegs sind, auch zu stark abgekühlt werden, andererseits weil bei Schutzgeimpften die abtötende Kraft des Blutserums gestiegen ist. Um so wertvoller für die Erkennung von Typhus sind deshalb im Beginn der Krankheit die mikroskopische Untersuchung

des Blutbildes und später der Ausfall der Gruber-Widalschen Probe, zumal da sie schneller als die bakteriologischen Verfahren zu einem Urteil führen.

Entgegen manchen gegenteiligen Aeusserungen (vergl. W. Kühl, d. Zeitschrift 1917, S. 49, und Schneider, d. Zeitschr. 1916, S. 643), welche beide Verfahren bei Schutzgeimpften als nicht anwendbar bezeichnen, hält der Verf. nach seinen Erfahrungen sie für ebenso gut verwertbar wie vor den Schutzimpfungen; nur muss man mit einigen Abweichungen gegen früher, die durch die Schutzimpfung bedingt sind, bekannt sein.

Die Verminderung der weissen Blutkörperchen, die für Typhus kennzeichnend ist, tritt nach den Erfahrungen des Verf.'s auch auf, wenn Schutzgeimpfte an Typhus erkranken, es sei denn, dass der Beginn der Erkrankung in die Zeit innerhalb der ersten 8 Tage nach der Impfung fällt. Das völlige Fehlen der durch Eosin färbbaren weissen Blutzellen ist allerdings seltener zu beobachten, als wenn keine Schutzimpfung vorhergegangen ist.

Durch die Schutzimpfung werden Agglutinine im Blutserum erzeugt, und die Gruber-Widalsche Probe ergibt deshalb bei Schutzgeimpften immer Agglutination bis zu gewissen Verdünnungen. Durch Typhuserkrankung wird aber auch bei Schutzgeimpften die Menge der Agglutinine wesentlich gesteigert, und der Verf. hat das Verfahren von Hirschfeld (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 677) und Marcovici, wonach die Gruber-Widalsche Probe bei der Aufnahme des Kranken und nach 10—14 Tagen noch einmal angestellt wird, als zuverlässig genug erprobt: eine Zunahme der Agglutinationskraft spricht für Typhus.

Globig (Berlin).

Veress Fr., Beiträge zu den Gefahren der Vaccinetherapie des Typhus. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 388.

Der Verf. hat Vincentschen Typhusimpfstoff (mit Aether abgetötete Typhusstäbchen) ausser zu Schutzimpfungen auch für Heilzwecke verwendet und 5 Typhuskranken, die sich am 8.—10. Krankheitstage befanden, 1 ccm davon unter die Haut gespritzt, 2 Typhuskranken, die sich am 6. und 8. Krankheitstage befanden, je 50 Millionen Typhuskeime (den 5. Teil der empfohlenen grössten Menge des Impfstoffes) in 1 ccm frisch bereiteter Kochsalzlösung in eine Blutader eingebracht.

Von jenen erkrankten 4 mit Schüttelfrost und Steigerung der Körperwärme bis 39—40° und darüber, die erst nach mehreren Tagen allmählich nachliess. Die beiden letzteren wurden nach einer halben Stunde von Schüttelfrost, Blausucht und Erhöhung der Körperwärme auf und über 40 und 41° befallen und starben nach 28 und 37 Stunden an Herzschwäche.

Der Verf. erklärt die Impfung in eine Blutader deshalb für sehr gefährlich. Er erwähnt zwar, dass der Impfstoff anderwärts mit Erfolg angewendet worden ist, der Berichterstatter vermisst aber, dass er keine bakteriologische Untersuchung des von ihm gebrauchten verhängnisvollen Impfstoffes herbeigeführt zu haben scheint. Globig (Berlin).

Ruediger E. H. (Manila), Preservation of human serum for Wassermann reaction. The Philippine journ. of science. (Sect. B. Tropical Medicine). Vol. 11. p. 1.

Ruediger E. H., Wassermann reaction with glycerinated human serum. The Philippine journ. of science. (Sect. B. Tropical Medicine). Vol. 11. p. 87.

Das für die Wassermannsche Syphilisprobe erforderliche Menschenserum wird beim Versand zur Untersuchungsstelle oft faul und unbrauchbar. Versuche, das Serum mit Phenol, Lysol, Trikresol, Chloroform oder Formalin brauchbar zu erhalten, misslangen. Dagegen bleibt mit gleicher Menge sterilisierten, chemisch reinen, neutralen Glycerins versetztes Serum mindestens drei Monate lang keimfrei und klar, ohne dass seine Brauchbarkeit für die Wassermann'sche Reaktion nennenswert beeinflusst wird. Wird das Serum vor der Mischung mit dem Glycerin bei 55° inaktiviert, so entstehen beim Aufbewahren auch keine antikomplementären Eigenschaften. Aber auch nichtinaktiviertes Glycerin-Serum bleibt brauchbar, wenn es nachher eine halbe Stunde bei 55° erhitzt wird und man etwas mehr Komplement und hämolytischen Amboceptor für die Reaktion benutzt. Reiner Müller (Köln).

Ruediger E. H. (Manila), Haemolysis by human serum. The Philippine journ. of science. (Sect. B. Tropical Medicine). Vol. 11. p. 33.

Für Komplementbindungs-Reaktionen nach Art der Wassermannschen Syphilisprobe sind die zum hämolytischen System meist benutzten Schafblutkörperchen nicht die geeignetsten Tierblutkörperchen, weil Menschenserum schafbluthämolysierende Normalamboceptoren enthält, welche auch im inaktivierten Menschenserum durch Meerschweinchenkomplement reaktiviert werden können. Am besten wäre ein hämolytisches System mit Menschenblutkörperchen, da Menschenserum diese nicht löst. Da aber für den Grossbetrieb dieses hämolytische System meist nicht beschaffbar ist, prüfte Verf. Blutkörperchen von Ziegen, Pferden, Kaninchen und Meerschweinchen, jede Sorte mit 50 frischen (bis 24 Stunden alten) und mit 50 bei 55°—56° inaktivierten und dann mit 0,05 ccm Meerschweinchen-Komplementserum reaktivierten Menschenseren, ob diese die Tierblutkörperchen völlig (+), teilweise (±) oder nicht (—) lösten (vergl. die Tabellen).

Blutkörperchen 1 ccm 2 proc. Aufschw.	50 nichtinaktivierte Menschenseren: 0,2 Ser. + 1,3 NaCl			0,1 Ser. + 1,4 NaCl			0,05 Ser. + 1,45 NaCl		
Schaf	49	1	0	45	5	0	19	18	13
Ziege	45	5	0	8	30	12	0	2	48
Pferd	44	4	2	20	21	9	1	8	41
Kaninchen	22	23	5	0	1	49	0	0	50
Meerschweinchen	47	3	0	19	28	3	1	8	41
Hämolyse:	+	±	—	+	±	—	+	±	—

Blutkörperchen 0,5 ccm 4 proc. Aufschw.	50 inaktivierte Menschenseren:								
	0,4 Ser. + 1,1 NaCl			0,2 Ser. + 1,3 NaCl			0,1 Ser. + 1,4 NaCl		
	+ 0,5 ccm 10 proc. Meerschweinchen-Komplement								
Schaf	39	10	1	40	10	0	40	9	1
Ziege	30	19	1	31	18	1	28	21	1
Pferd	0	50	0	1	49	0	1	49	0
Kaninchen	0	10	40	0	8	42	0	8	42
Meerschweinchen	0	21	29	0	10	40	0	2	48
Hämolyse:	+	±	—	+	±	—	+	±	—

0,4 ccm der 50 frischen Menschenseren löste stets alle Tierblutkörperchen, mit Ausnahme eines Menschenserums, von dem 0,4 ccm die Blutkörperchen eines Pferdes nicht, dreier anderer Pferde aber wohl löste. 0,025 ccm der 50 frischen Menschenseren erzeugte nur 6mal eine Spur Hämolyse der Tierblutkörperchen. — Nach der ersten Tabelle löst frisches Menschenserum Schafblutkörperchen am meisten, Kaninchenblutkörperchen am wenigsten. Nach der zweiten Tabelle werden die schafblut- und ziegenblutlösenden Normalamboceptoren des inaktivierten Menschenserums durch Meerschweinchen-Komplement leicht reaktiviert. Weitere Versuche ergaben: auch der kaninchenblutlösende Normalamboceptor lässt sich reaktivieren, wenn mehr als 0,05 ccm Meerschweinchen-Komplement zugefügt wird. Der pferdeblutlösende und der meerschweinchenblutlösende Amboceptor lassen sich auf die Weise nicht gut, wohl aber mit Menschen-Komplement reaktivieren. Dieses Menschen-Komplement wurde hergestellt durch Entfernung des pferdeblutlösenden oder des meerschweinchenblutlösenden Amboceptors, indem das Menschenserum bei Eiskälte mit Pferde- oder Meerschweinchen-Blutkörperchen einige Stunden lang vorbehandelt wurde. Dabei zeigte sich, dass man den pferdeblutlösenden Normalamboceptor aus dem Menschenserum entfernen kann, ohne den meerschweinchenblutlösenden zu beeinträchtigen, und umgekehrt.

Reiner Müller (Köln).

Felix A., Die Serodiagnostik des Fleckfiebers. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 873.

Gegenüber den Einwänden Weltmanns gegen die diagnostische Verwendbarkeit der von Weil und Felix aus Fleckfieberharn gezüchteten Bacillen, bestehend darin, dass die Agglutination erst in der Verdünnung 1:80 specifisch sei, was erst in der 2. Krankheitswoche, also für die Praxis zu spät eintrete, weist Verf. aus Weltmanns Versuchsprotokollen nach, dass diese für dessen Standpunkt nicht beweisend sind, sondern für die Behauptungen von Weil und Felix sprechen. Letztere Autoren haben inzwischen aus mehreren Fleckfieberharnen den Stamm x_{19} gezüchtet, der von Fleckfieberserum viel höher — bis 5000 — agglutiniert wird als die früheren Stämme, ohne etwa eine unspecifische Agglutination durch andere Sera in höheren Verdünnungen zu erleiden als letztere. Die Agglutination 1 : 25 wird bei x_{19}

schon am 4.—6. Krankheitstag erreicht und ist bereits in hohem Grade specifisch; sie steigt dann bald weiter und ist oft noch nach vielen Monaten in der Verdünnung 1 : 50 bis 1 : 100 nachweisbar. Der Stamm x_{19} ist daher zur Fleckfieberdiagnose in Frühstadien sehr geeignet. Negative Befunde bei Fleckfieber kommen fast gar nicht, positive bei anderen Krankheiten selbst 1 : 50 schon sehr selten vor. Ernst Brezina (Wien).

Müller J. und **Murschhauser H.,** Ueber die physiologische Verwertung synthetischer Fettsäureester. I. Mitt. Die Verwertung der Fettsäureäthylester. Aus d. Biochem. Inst. d. Düsseldorfer Akad. f. prakt. Med. Biochem. Zeitschr. Bd. 78. H. 1 u. 2. S. 63.

Zur Deckung des Bedarfs an Glycerin sind wir bisher auf die Fettspaltung angewiesen, wodurch grosse Mengen von Fett der Ernährung entzogen werden, da die entstehenden Fettsäuren für die Ernährung nicht direkt brauchbar sind; Verf. wandte sich daher der Frage zu, ob die synthetisch wieder aus den Fettsäuren herzustellenden Fettsäureäthylester ohne Schaden im Organismus zur Verwertung kommen. Aus den gewonnenen Stickstoff- und Kohlenstoffbilanzen wie aus der Wärmebilanz ergibt sich zweifellos, dass die Fettsäureäthylester die natürlichen Fette im Stoffwechsel vollkommen zu vertreten mögen, dass sie also nach Maassgabe ihres Brennwertes von 9,726 Kalorien pro Gramm den natürlichen Fetten isodynam sind. Die Ausnutzung der Fettsäureäthylester entsprach beim Hund etwa 75%, gegen 91—94% bei den Glycerinestern. In praktischer Beziehung ergibt sich jedenfalls mit Sicherheit, dass man ohne Bedenken für die Ernährung von Mensch und Tier einen gewissen Anteil der natürlichen Fette durch Fettsäureäthylester ersetzen kann. Geschmacklich vertragen Fette einen Zusatz bis zu etwa 20% ohne wesentliche Beeinträchtigung; die dabei verabreichte Alkoholmenge ist so gering, dass selbst vom extremsten Standpunkte aus Bedenken wohl nicht erhoben werden können.

Anmerkung bei der Durchsicht. Im Anschluss an die vorstehend berichteten Versuche von Müller und Murschhauser teilt H. Franck (Münchener med. Wochenschr. 1917, No. 1, S. 9) kurz seine Ergebnisse mit technischen Talgfettsäureestern mit. Vom Hunde wurden diese künstlichen Ester bei unvermischter Darreichung zu 96%, in 40 proc. Gemischen mit Rindertalg zu 98—99% ausgenutzt. Beim Versuche am Menschen wurde die Ausnutzung der 30 proc. Gemische mit Rindertalg zu 93—95% ermittelt. Diese Ergebnisse sind also wesentlich günstiger ausgefallen als die oben angegebenen von Müller und Murschhauser. Der Berichterstatter. Wesenberg (Elberfeld).

Heise R., Ueber die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate, als Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung in Fleischkühlhallen. 2. Mitteilung. Die Einwirkung von Ozon auf künstliche Nährböden und auf verschiedene Bakterien, Hefen und Schimmelpilze. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 50. S. 418—451.

Verf. gelangt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die in der ersten Mitteilung über das Verhalten von Bacterium coli gegen gereinigtes Ozon enthaltene Zusammenfassung [Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 50, S. 230[1])] trifft im allgemeinen auch für die untersuchten weiteren 5 Bakterienarten zu.

Im besonderen reicht noch eine Ozonkoncentration (der einwirkenden Luft) von etwa 3 mg/cbm bei 3- bis 4-stündiger Einwirkung aus, um mehr als 95% von einzeln an der Oberfläche des Nährbodens liegenden Keimen zu vernichten. Ozon dringt nur schwer in den Nährboden und in Bakterienmassen ein; dementsprechend werden Kolonien, selbst wenn sie an der Oberfläche liegen, nur wenig geschädigt. Ihr Entwicklungsstadium ist dabei von Bedeutung. Innerhalb 8 Stunden bei Zimmertemperatur gewachsene Kolonien sind schon erheblich unempfindlicher als frische Kulturen. Niedrige Temperatur verzögert die Entwicklung der Keime und begünstigt dadurch die Ozonwirkung. 24 Stunden bei 2—4° gehaltene Kulturen sind gegen Ozon ebenso empfindlich wie die 1 Stunde alten.

2. Die Hefen verhalten sich nur insofern von den Bakterien abweichend, als sich die einzelnen Keime gegen Ozon viel empfindlicher erweisen. Von Schimmelpilzen (Penicillium glaucum und Mucor stolonifer) werden auf der Oberfläche des Nährbodens liegende, in der Auskeimung begriffene Sporen und freiliegendes Mycel durch Ozon abgetötet. Der im Nährboden wachsende Teil des Mycels ist vor dem Ozon geschützt, weshalb im allgemeinen keine völlige Vernichtung, sondern nur eine mehr oder weniger starke Schädigung der Kultur eintritt. Da sich aus dem innerhalb des Nährsubstrates fortwachsenden Mycel immer von neuem Myceläste und Fruktifikationsorgane in die Luft erheben, so ist eine ausgiebige Wirkung nur dann vorhanden, wenn die Ozonisierung in bestimmten, von der Entwicklungsgeschwindigkeit der Pilze abhängigen Zeitabschnitten wiederholt wird; so konnte z. B. bei Kulturen von Penicillium glaucum und Mucor stolonifer, die täglich 5 Stunden bei Zimmertemperatur, im übrigen aber bei 4—5° gehalten wurden, durch täglich 2- bis 4-stündige Einwirkung einer Ozonkoncentration von etwa 3 mg/cbm die Mycelbildung weitgehend, die Sporenbildung ganz oder fast ganz unterdrückt werden.

4. Manche Bestandteile der künstlichen Nährböden erleiden durch Ozon gewisse Veränderungen. Fleischwasser, Pepton- und Gelatinelösungen werden sauer; beim Pepton entsteht ferner ein in saurer Lösung ziemlich beständiger Stoff, der Wasserstoffperoxydreaktionen gibt. Agar- und Eiweisslösungen

1) Siehe d. Zeitschr. 1916. S. 550.

erleiden diese Veränderungen nicht. Bei Verwendung von ungereinigtem Ozon wird die Acidität durch die neben Ozon entstehende Salpetersäure entsprechend erhöht. Auf stark ozonisierter, ursprünglich neutraler Fleischwasserpeptongelatine wird das Wachstum bei den Bakterien am meisten, bei den Hefen weniger und bei den Schimmelpilzen überhaupt nicht merklich beeinträchtigt.

5. Bei der Ozonanwendung im Kühlhause ist nach den Ergebnissen dieser Untersuchung eine nur teilweise Vernichtung der dem Fleisch anhaftenden Mikroorganismen zu erwarten. Dieser Anteil reicht indessen, wie die Erfahrungen in der Praxis zeigen, im allgemeinen aus, um durch die Ozonisierung eine wesentliche Verlängerung der Haltbarkeit des Fleisches in den Kühlräumen herbeizuführen. Die Ozonisierung der Kühlhäuser einschliesslich der Vorkühlhallen ist daher zu empfehlen. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Eckert, Eugen, Die Entlausung der Korpstruppen. Aus d. k. k. mobilen Reservespital No. 14. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 370.

Zur Entlausung der Truppen eines Armeekorps diente Anfang 1916 ein grosses Sägewerk in einem kleinen Ort Oberungarns, das mit einer Anlage zur Holzkohlenbereitung und Holzdestillation versehen war und ein Dampfbad mit Raum für etwa 40 Menschen hatte. Zur Kleiderentlausung dienten die 6 Eisenretorten der Verkohlungsanlage, jede 13 m lang, $1^1/_2$ m breit und 4 cylindrische auf Schienen laufende Wagen enthaltend.

Zunächst wurde der Vorschrift gemäss mit schwefliger Säure gearbeitet. Da diese aber 7 Stunden auf Kleider einwirken muss, ging die Entlausung zu langsam; auch kamen die Kleider auf dem Wagen durcheinander, und vor allem: es wurden lebendige Läuse auf den Kleidern gefunden.

Besser bewährte sich das vom Verf. ausgeprobte Entlausungsverfahren mittels eines Gemenges von Schwefelkohlenstoff, Schwefel und Paprika. In einer grossen Blechkanne zu 30—35 kg Inhalt werden auf jedes kg Schwefelkohlenstoff 250 g Schwefel und 150 g Paprika gemischt, durchgeschüttelt und 6—7 Stunden stehen gelassen. Davon werden auf 1 cbm zu entlausenden Raumes 150 ccm gerechnet und im abgeschlossenen oder abgedichteten Raum verbrannt.

Hier wurden die Kleider und Wäschestücke jedes Mannes, mit dem Hosenriemen zu einem losen Bündel geschnürt, mittels quergespannter Stricke auf den Holzkohlenwagen aufgehängt. Jede Retorte erhielt 3 Wagen mit je 70—80 Bündeln, der übrige freie Raum an beiden Enden wurde für Blechpfannen mit dem Verbrennungsgemisch verwendet. Die Dauer der Einwirkung war 2 Stunden. Hierbei findet ausser der chemischen auch noch eine beträchtliche Hitzewirkung statt, da der Verf. im Innern der Retorten 109° C. messen konnte. Alle Läuse waren braungefärbt, die Nissen getrübt, Embryonen nicht mehr zu erkennen. Bei Versuchen von A. Fuchs wurden auch Cholera- und Typhuskeime dabei abgetötet.

Der Hauptvorteil ist, dass auf diese Weise eine Massenentlausung leicht möglich ist. Aber auch Pelzwerk und Leder werden nicht beschädigt. Ausserdem kann jeder Raum, der sich abdichten lässt, dazu gebraucht werden, und, wie der Verf. berichtet, sind auf diese Weise Krankenzimmer von Ungeziefer, Fliegen und üblem Geruch befreit worden. Der schlackenartige Rückstand der Verbrennung ist ein gutes Mittel, um Aborte geruchfrei zu machen. Die Kosten sind nicht höher als bei anderen Verfahren, aber die Sicherheit der Wirkung grösser und die Zeit kürzer. Alle Truppen des Armeekorps waren in 8 Tagen entlaust.

Globig (Berlin).

Beretvás L., Das rasche militärärztliche Verfahren gegenüber einer beginnenden Epidemie im Felde. Aus einem mobilen Reservespital. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 377.

Der Verf. schildert kurz, wie 1915 in Ortschaften Galiziens, wenn Cholera- oder Fleckfieberfälle aufgetreten waren, in 8—10 Stunden ein Seuchenspital und eine Quarantäne- (Kontumaz) Stelle eingerichtet wurde. Am liebsten wurden hierzu einzelnstehende Häuser genommen, nach Entfernung ihrer Bewohner mit ihrem Vieh gereinigt und mit Kalkanstrich versehen. Dann erst begann die Durchsuchung des Ortes nach Kranken, die Untersuchung der Trinkwasserverhältnisse usw. Globig (Berlin).

Heilung der sanitären Kriegsschäden. Ein Memorandum, herausgegeben von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 912.

Von der Ansicht ausgehend, dass bei der nach dem Kriege die wichtigste social-biologische Aufgabe darstellenden Gutmachung des der Bevölkerung erwachsenen quantitativen und qualitativen Schadens die Aerzteschaft gehört werden müsse, hat die k. k. Gesellschaft der Aerzte ein Memorandum, für weitere Kreise bestimmt, herausgegeben und führt 4 Leitsätze an, welche den Gebieten entsprechen, auf denen sich die Tätigkeit des Staates und Volkes zur restitutio ad integrum hauptsächlich zu bewegen hat: 1. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Ueberwachung auch der geheimen Prostitution, Fürsorge für jugendliche Prostituierte — Belehrung der Gesunden über Geschlechtsleben — Belehrung venerisch Kranker — der Hebammen — Ammenvermittlungswesen — Reform des Schlafgängerwesens — Förderung der Behandlung und Verpflichtung hierzu — Gesetzliche Bestimmungen betreffs wissentlicher venerischer Infektion — Anzeigerecht der Aerzte usw.). 2. Bekämpfung der Tuberkulose (Errichtung zahlreicher Heilstätten, Fürsorgestellen, Bewahrung der Angehörigen Tuberkulöser vor Infektion, Schaffung von Geldmitteln für die Institutionen). 3. Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs (Beschränkung des Verkaufs von Spirituosen, namentlich Untersagung gegenüber Jugendlichen, Alkoholverbot gegenüber besonders exponierten Personen, Antialkoholische Tendenzen im Schulunterricht). 4. Bekämpfung der Säuglings-

und Kindersterblichkeit (Schwangerenunterstützung, der deutschen Reichswochenhilfe ähnliche Unterstützungen, Ausgestaltung der Mütterberatungs- und Säuglingsfürsorgestellen, Stillpropaganda, Einführung von Schulärzten, Verbot der Kinderarbeit bis zu 14 Jahren, baldigste Wiedereinführung der für die Kriegszeit aufgehobenen Arbeiterschutzbestimmungen, besonders für Frauen und Jugendliche).

Für die Durchführung aller dieser Maassnahmen bedarf es entsprechend vorgebildeter Aerzte, Beamten, Fürsorgeschwestern, für deren Ausbildung Universität und Krankenpflegeschulen zu sorgen haben.

Ernst Brezina (Wien).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Ein Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, vom 8. Oktober 1917 — M 13413I — empfiehlt folgende neue gemeinverständliche Belehrung über die Ruhr zur allgemeinen Kenntnis:

Die Ruhr beginnt mit heftigen Leibschmerzen und Durchfällen, die bald ein schleimiges Aussehen annehmen. Meist ist dem Schleim auch Blut beigemengt. Bisweilen beginnt die Krankheit mit Erbrechen und Uebelkeit. Fieber ist oft vorhanden, kann aber auch vollständig fehlen. Es empfiehlt sich, beim Auftreten verdächtiger Krankheitserscheinungen sofort einen Arzt zu Rate zu ziehen.

Die Ruhr ist eine ausgesprochene Schmutzkrankheit. Ihre Uebertragung kommt ausschliesslich dadurch zustande, dass Teile vom Stuhlgang des Ruhrkranken in den Mund eines Gesunden gelangen. Der Erreger der Ruhr, ein Bacillus, wird nämlich von den Kranken lediglich mit dem Stuhlgang ausgeschieden. Die dünnflüssigen Darmentleerungen beschmutzen auch bei an sich sauberen Menschen sehr leicht die Hände, zumal Papier häufig für Flüssigkeiten und Bakterien durchlässig ist. Durch unsaubere Hände werden dann die Ruhrkeime auf Gegenstände (Griff am Wasserzug des Klosetts, Türklinken, Treppengeländer und Gebrauchsgegenstände), ferner auf Nahrungsmittel oder unmittelbar auf Gesunde übertragen.

Der wirksamste Schutz gegen die Ruhr ist daher Sauberkeit der Hände. Dringend zu empfehlen ist deshalb der Gebrauch von gutem Klosettpapier. Ausserdem aber beherzige jeder: „Nach der Notdurft, vor dem Essen — Händewaschen nicht vergessen!“ Besonders muss auch noch beim Herrichten von Speisen (Anrichten ungekocht zu geniessender Gerichte, Streichen des Butterbrots!) auf Sauberkeit der Hände geachtet werden: „Willst andere du mit Speise laben, — so musst du saubere Hände haben!“ sollte sich jede Hausfrau, jede Köchin zum Wahlspruch wählen. Auch können Fliegen die Ruhr verbreiten, wenn sie Gelegenheit haben, sich auf Entleerungen von Ruhrkranken und danach auf Nahrungsmittel zu setzen. Daher sind zur Verrichtung der Notdurft gut gebaute Aborte zu benutzen; im Freien entleerter Stuhlgang ist sorgfältig mit Erde zu bedecken. Anderseits sind Nahrungsmittel und noch zum Genuss bestimmte Speisereste sorgfältig vor Fliegen zu schützen. Ueberhaupt ist der Fliegenplage nach Möglichkeit Einhalt zu tun. Unreifes Obst und verdorbene Nahrungsmittel verursachen an sich keine Ruhr. Sie können jedoch durch Erzeugung von Magen-Darmkatarrhen das Haften etwa in den Darm hineingelangter Ruhrbacillen und damit das Entstehen der Ruhr begünstigen. Deshalb vermeide man beides, wenn Ruhr herrscht, ganz besonders.

Die beste Pflege findet ein Ruhrkranker in einem Krankenhaus. Durch schleunige Absonderung der Kranken und Inficierten im Krankenhaus werden auch ihre Familienangehörigen und Arbeitsgenossen in wirksamster Weise gegen die Uebertragung der Ruhr geschützt. Werden die geschilderten Vorsichtsmaassregeln beobachtet, so erlischt eine Ruhrepidemie in der Regel schnell.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1917. No. 42. S. 371.)

(G) Preussen. Die tödlichen Verunglückungen 1914.

Die Gesamtzahl der tödlichen Verunglückungen belief sich im Jahre 1914 auf 18000, worin die Kriegsverletzten nicht mit einbegriffen sind. Unter diesen 18000 Personen waren 14418 männliche und 3582 weibliche. Gegen das Vorjahr mit 16893 Todesfällen (13602 bei m., 3291 bei w. Personen) ist diese Zahl um 1107 gestiegen, auf 100000 Lebende berechnet, von 40,6 auf 42,6.

Im Jahre 1914 verunglückten tödlich:

in der Altersklasse	männl. Personen	weibl. Personen	zus.	von 100000 Lebenden männl. Geschlechts	von 100000 Lebenden weibl. Geschlechts	zus.
bis 5 Jahre	1612	1047	2659	62,2	41,3	51,9
über 5 bis 15 Jahre	1611	539	2150	34,1	11,6	22,9
„ 15 „ 60 „	9574	1188	10762	78,7	9,6	43,9
„ 60 Jahre	1527	783	2310	108,7	43,8	72,4
unbekannt	94	25	119	—	—	—
überhaupt	14418	3582	18000	69,0	16,8	42,6

Wird die Gesamtzahl der tödlich verunglückten männlichen oder weiblichen Personen gleich 100 gesetzt, so zeigt sich, dass im Alter bis zu 5 Jahren die Knaben nur mit 11,2, die Mädchen aber mit 29,2 v. H. betroffen wurden. In der Altersklasse von über 5 bis 15 Jahren war die betreffende Verhältnisziffer bei den Mädchen erheblich, nämlich auf 15 v. H., zurückgegangen, während sie bei den Knaben wie in der Altersklasse bis zu 5 Jahren 11,2 v. H. betrug. Von den über 15, bis 60 Jahre alten Personen verunglückten dann aber verhältnismässig weit mehr Männer als Frauen (Männer 66,4 v. H., Frauen 33,2 v. H.). Für die Personen über 60 Jahren hielt sich die Verhältnisziffer beim männlichen Geschlecht mit 10,6 auf fast gleicher Höhe wie in der Altersklasse bis zu 5 Jahren; beim weiblichen Geschlecht stellte sie sich auf 21,9 v. H.

Nach der socialen Stellung entfielen die meisten tödlichen Verunglückungen auf Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge, Fabrikarbeiter usw. und deren Angehörige, nämlich 35,8 v. H. der Verunglückten; auf Tagearbeiter, Tagelöhner, Lohndiener usw. und deren Angehörige 25,0, auf Selbständige im Besitz, Beruf und Erwerb und deren Angehörige 15,1 v. H. Danach kann man schliessen, dass über drei Viertel aller tödlichen Verunglückungen mit einer mechanischen Berufsarbeit in Zusammenhang stehen.

Was die einzelnen Beschäftigungsarten angeht, so verunglückten von den männlichen Personen im Bereiche des Bergbaues und Hüttenwesens 2361 oder 16,4 v. H., der übrigen Industrie 4400 oder 30,5 v. H., der Land- und Forstwirtschaft 3317 oder 23,0 v. H., des Handels und Verkehrs 1891 oder 13,1 v. H. Die meisten tödlichen Verunglückungen kamen hiernach auf industrielle Berufsgruppen, von denen das Baugewerbe mit 1467 Todesfällen besonders schwer betroffen ist.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1917. No. 46. S. 403, nach „Statist. Korresp.“)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. Januar 1918. №. 2.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.)

Die Desinfektionswirkung von Sagrotan bei Verwendung optimaler Nährböden zur Nachkultur.

Von

Dr. **August Dengler.**

(Schluss aus No. 1.)

2. Die Desinfektionswirkung von Sagrotan.

Mit der geschilderten Methodik wurde die Desinfektionskraft des Sagrotans geprüft. Sagrotan besteht aus einem Gemisch von Chlorxylenol und Chlorkresol (in Seife gelöst). Nach den Angaben von Schottelius wirken Chlorxylenol und Chlorkresol als Gemisch wesentlich stärker keimtötend, als jede der beiden Komponenten für sich allein. Dass diese Behauptung zutreffend ist, bestätigen Versuche, die Herr Geh. Rat M. v. Gruber anstellte; die hauptsächlichen Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende:

Prüft man das 15 proc. p-Chlor-m-Kresol-Seifenpräparat und das 15 proc. Chlorxylenol-Seifenpräparat gegenüber Staphylokokken und Bact. coli, so scheint es keinen wesentlichen Unterschied zu machen, ob Chlorkresol und Chlorxylenol als Gemisch oder für sich allein in entsprechenden Koncentrationen verwendet werden. Wenn man dagegen die Wirkung auf Bact. pyocyaneum untersucht, so wird es ganz zweifellos, dass bei der Mischung von Chlorxylenol und Chlorkresol tatsächlich ein besonderes Moment zu Tage tritt.

Chlorxylenol besitzt eine nur sehr schwache Abtötungskraft gegenüber Bact. pyocyaneum; eine 1 proc. Lösung tötet den Pyocyaneus noch nicht in 1 Stunde, eine $1/2$ proc. Lösung noch nicht in 6 Stunden. Dagegen tötet 1 proc. Chlorkresollösung den Pyocyaneus nach 5 Minuten, $1/2$ proc. Chlorkresollösung spätestens nach 10 Minuten. Prüft man nun das molekulare Gemisch von Chlorkresol und Chlorxylenol auf den Pyocyaneus, so ist dieses viel stärker wirksam, als es der Wirkung jedes der einzelnen Bestandteile entspricht.

Tabelle VII.

Desinfektionsversuche an Bact. pyocyaneum.

Koncentration	Substanz	Nach 10 Minuten Einwirkung	
		noch Wachstum	kein Wachstum mehr
½ proc.	15 proc. p-Chlor-m-Kresol . .	3—5	4—10
	15 proc. Chlorxylenol	360	nicht festgestellt
	Mischung von je 15 proc. p-Chlor-m-Kresol und Chlorxylenol zu gleichen Teilen	3—5	4—10
	Molekulare Mischung von 15 proc. p-Chlor-m-Kresol und 15 proc. Chlorxylenol	½—2	1— 3

Die molekulare Mischung von Chlorkresol und Chlorxylenol wirkt in ½ proc. Koncentration viel stärker als die ½ proc. Chlorkresollösung, und die Mischung zu gleichen Teilen in ½ proc. Verdünnung genau so kräftig wie die ½ proc. Chlorkresollösung, obwohl sie nur halb soviel Chlorkresol neben dem an sich wirkungslosen Chlorxylenol enthält.

Die ausserordentliche Stärke der Desinfektionswirkung des Gemisches von Chlorkresol und Chlorxylenol auf den Pyocyaneus ist höchst auffallend. Von einer einfachen Addition der Wirkung der beiden Substanzen kann hier nicht die Rede sein, da das Chlorxylenol sich bei den Versuchen in den angewendeten Koncentrationen als nahezu wirkungslos gegen Bact. pyocyaneum gezeigt hat. Hier muss ein besonderes, bisher unbekanntes Moment in Wirksamkeit treten.

Die Versuche von Herrn Geh. Rat M. v. Gruber bestätigen also, dass das Gemisch von p-Chlor-m-Kresol und Chlorxylenol wesentlich stärker keimtötend auf Bact. pyocyaneum wirkt, als aus der Desinfektionswirkung jeder der beiden Substanzen für sich allein erklärlich ist.

Desinfektionskraft des Sagrotans gegenüber Milzbrandsporen.

Schottelius hatte in seiner ersten Publikation (1) über das Sagrotan mitgeteilt, dass eine 2 proc. Sagrotanlösung Milzbandsporen in 24 Stunden vernichte. Da keines der bisher bekannten Präparate der Phenolreihe diese enorme Wirksamkeit besitzt, lag es von vornherein nahe, anzunehmen, dass wohl nur Sporenmaterial geringer Resistenz so rasch von Sagrotanlösungen abgetötet werde. Um so weniger konnte man erwarten, dass sich bei Benutzung unserer scharfen Versuchsbedingungen eine sporicide Wirkung des Sagrotans werde nachweisen lassen.

Das Milzbrandsporenmaterial, das in der oben dargelegten Weise gewonnen worden war, wurde sowohl in Suspension, als auch an Seidenfäden angetrocknet benutzt. Verschieden koncentrierte Lösungen von Sagrotan wurden jeweils in sterile Pulverfläschchen gefüllt und eine Anzahl Milzbrandsporenfäden in die Lösungen gebracht; die Fläschchen wurden mit gut passendem und eingefettetem Glasstöpsel luftdicht verschlossen, um jede Verdunstung und somit Koncentrationsänderung zu verhindern. Nach gemessenen

Zeitabständen entnahm ich je 2 Fäden und übertrug sie nach ausgiebigem Abspülen in sterilem Wasser in Nährböden.

Von dem gleichen Sporenmaterial, das zur Herstellung der Sporenfäden diente, wurde eine Sporensuspension hergestellt und mit den entsprechend koncentrierten Sagrotanlösungen vermischt; nach verschiedenen Zeiten wurde jeweils eine Oese des Gemisches entnommen und in Nährböden verimpft.

Tabelle VIII.

Wirkung von Sagrotan auf Milzbrandsporen (Stamm Ogawa).

Sporen in Aufschwemmung. Beginn des Versuches am 29. April 1914.

Nach Tagen:	1	2	3	4	5	6	8	9	11	13	15	17	30	40	50	60	70	77	90
Sagrotan 2 proc.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sagrotan 5 „	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sagrotan 10 „	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phenol 5 „	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—

Tabelle IX.

Wirkung von Sagrotan auf Milzbrandsporen (Stamm Ogawa).

Sporen am 29. April 1914 an Seidenfäden getrocknet.
Beginn des Versuches am 8. Mai 1914.

Nach Tagen:	1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	30	40	50	60	68	80
Sagrotan 2 proc. . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sagrotan 6 „ . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sagrotan 10 „ . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sagrotan 20 „ . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phenol 5 proc. . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—

Wie die Tabellen VIII und IX zeigen, ist selbst eine 20 proc. Sagrotanlösung nicht imstande, innerhalb 80 Tagen Milzbrandsporen abzutöten, die nach dieser Zeit durch 5 proc. Phenollösung vernichtet waren. Die Versuche wurden im ganzen mit fünf verschiedenen Milzbrandstämmen unserer Institutssammlung ausgeführt (Stamm Ogawa, Schlachthaus München, Sobernheim, Freiburg, Halle); keiner dieser Stämme, die z. T. eine geringere Phenolresistenz (40 Tage) hatten, wurde von 20 proc. Sagrotan in der gleichen Zeit abgetötet wie von 5 proc. Phenol. Bei diesen Versuchen war die Nachkultur jeweils in 3 proc. Traubenzuckerbouillon mit Zusatz von 5 % Serum vorgenommen worden. Ich bemerke jedoch ausdrücklich, dass ich in einem Versuch (Tabelle VIII) parallel auch gewöhnliche Bouillon eine Zeit lang zur Nachkultur benutzte; hier keimten nach 11 tägiger Einwirkung von 10 proc. Sagrotan (längere Einwirkung wurde nicht geprüft) die in gewöhnliche Bouillon ausgesäten Fäden ebenfalls aus. Durch längeren Aufenthalt in stärkeren Sagrotanlösungen verloren die Milzbrandsporen weder ihre Lebensfähigkeit noch ihre Virulenz: Sporenmaterial, das nach 49 tägiger Einwirkung von 10 proc. Sagrotan in unserem optimalen Nährboden ausgekeimt war, vermochte eine Maus zu töten.

Demnach kann das Sagrotan auch in höheren Koncentrationen nicht als Desinficiens für Milzbrandsporen in Betracht kommen.

Desinfektionskraft des Sagrotans gegenüber Staphylokokken.

Unter den vegetativen Bakterienformen besitzen die Staphylokokken die grösste Resistenz. Nachdem ermittelt war, dass das Sagrotan keine sporicide Fähigkeit besitzt, war es wichtig, seine Wirkung auf resistente Wuchsformen festzustellen. Mittels der Suspensionsmethode wurde untersucht, welche Koncentration des Sagrotans in wenigen Minuten einen widerstandsfähigen Staphylokokkenstamm abzutöten vermag.

Tabelle X.

Desinfektionskraft des Sagrotans gegenüber Staphylococcus aureus.

Dichtigkeit der Bakteriensuspension: Kulturmasse von 6 grossen (Drigalski-) Schalenoberflächenaussaaten in 150 ccm NaCl. 9. Juni 1914.

Nach Minuten:		1	2	3	4	5	6	130	140	160	200	240	260	280
2 proc. Sagrotan	Gewöhnliche Bouillon	+	+	+	—	—	—							
	3 proc. Traubenzuckerbouillon . . .	+	+	+	+	+	+							
3 proc. Sagrotan	Gewöhnliche Bouillon	+	—	—	—	—	—							
	3 proc. Traubenzuckerbouillon . . .	+	+	+	+	+	—							
4 proc. Sagrotan	Gewöhnliche Bouillon	+	—	—	—	—	—							
	3 proc. Traubenzuckerbouillon . . .	+	+	+	—	—	—							
5 proc. Sagrotan	Gewöhnliche Bouillon	+	—	—	—	—	—							
	3 proc. Traubenzuckerbouillon . . .	+	+	—	—	—	—							
1 proc. Lysol	3 proc. Traubenzuckerbouillon . . .	+	+	+	+	+	+							
2 proc. Lysol	3 proc. Traubenzuckerbouillon . . .	—	—	—	—	—	—							
1 proc. Phenol	Gewöhnliche Bouillon	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—
	3 proc. Traubenzuckerbouillon . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—

Tabelle X zeigt, dass das Sagrotan gegenüber Staphylokokken eine kräftige Wirkung besitzt, allerdings dem Lysol etwas nachsteht: eine 2 proc. Lysollösung tötet innerhalb einer Minute Staphylokokken restlos ab, eine Leistung, die selbst von einer 5 proc. Sagrotanlösung nicht erreicht wird. Immerhin würde in der Praxis der Wohnungsdesinfektion an die Stelle einer 2- bis $2^1/_2$ proc. Lysollösung unbedenklich eine 3- bis 4 proc. Sagrotanlösung gesetzt werden können.

Desinfektionskraft des Sagrotans gegenüber Bacterium coli.

Die Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe sind weniger resistent als die Staphylokokken. Wegen ihrer grossen praktischen Bedeutung pflegt man sich aber stets speciell auch für die Wirkung eines Desinfektionsmittels auf Bacterium coli zu interessieren.

Wie gegenüber Staphylokokken erweist sich — gemäss Tabelle XI — Sagrotan in ein- und mehrprocentigen Koncentrationen auch gegenüber Bacterium coli als etwas weniger wirksam, als Lysol.

Tabelle XI.

Desinfektionskraft des Sagrotans gegenüber Bacterium coli.

Dichtigkeit der Bakteriensuspension: Kulturmasse von 5 grossen (Drigalski-) Schalenoberflächenaussaaten in 100 ccm NaCl. Nachkultur in 1 proc. Traubenzuckerbouillon. 29. März 1916.

Nach Minuten:	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20	40	60	70	80	250	350
1½ proc. Sagrotan . .	+	—	—	—	—	—	—	—								
1½ „ Lysol . . .	—	—	—	—	—	—	—	—								
1 „ Sagrotan . .	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—						
1 „ Lysol . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
0,5 „ Sagrotan . .	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—					
0,5 „ Lysol . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—					
0,2 „ Sagrotan . .					+			+	+	+	+	—	—	—	—	—
0,2 „ Lysol . . .					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
1 „ Phenol . . .					+			+	+	+	+	+	—	—		

Bemerkenswerterweise ist Sagrotan jedoch in 0,5 proc. und in noch schwächeren Lösungen den gleichkoncentrierten Lysolverdünnungen überlegen. Dies gilt nicht nur gegenüber Bacterium coli, sondern, wie wir uns in besonderen Versuchen überzeugt haben, gegenüber Staphylokokken. Und zwar wächst die Ueberlegenheit des Sagrotans über das Lysol mit dem Grade der Verdünnung.

Dieses auf den ersten Blick überraschende Ergebnis wird erklärlich, wenn wir berücksichtigen, dass Sagrotan einen viel geringeren Procentsatz an wirksamer Substanz enthält als Lysol. Daher kommt es, dass, obwohl in den schwächsten Verdünnungen Sagrotan wirksamer ist als Lysol, bei zunehmender Koncentration Lysol das Sagrotan in der Desinfektionskraft überholt.

Diese Ergebnisse sind für die praktische Anwendung des Sagrotans von Wichtigkeit. Soll Sagrotan an Stelle des Lysols im Seuchendienst bei der Wohnungsdesinfektion, bei der chirurgischen Händedesinfektion usw. benutzt werden, wo die erstrebte Wirkung rasch eintreten soll, so wird man Sagrotan nicht in geringeren Koncentrationen als in 3- bis 4 proc. Lösung anwenden dürfen. Wo es nicht auf eine schnelle Desinfektionswirkung ankommt, wo der Zusatz eines geeigneten Desinfektionsmittels mehr den Zweck hat, rasch eine sterile Spülflüssigkeit zu erzeugen — z. B. bei Spülungen des Nasenrachenraumes, des inneren Ohres, bei gynäkologischen Spülungen, bei Blasen- und Nieren-Spülungen, beim Ausspülen von Körperhöhlen, bei Operationen usw. — wird an die Stelle von 0,1- bis 0,2 proc. und noch schwächeren Lysollösungen mit Vorteil eine Sagrotanlösung treten können, die in 0,1- bis 0,2 proc. Koncentration etwa doppelt so wirksam ist, wie Lysol.

Wird für die praktische Anwendung die Wirkungsart des Sagrotans in dieser Weise richtig umgrenzt, so darf die Einführung des Sagrotans angesichts seiner äusseren Vorzüge als ein wertvoller Fortschritt bezeichnet werden.

Literatur.

1) Schottelius, M., Chlor-Xylenol-Sapokresol („Sagrotan"), ein neues Desinfektionsmittel, Arch. f. Hyg. Bd. 82. S. 76.
2) Süpfle, K. und Dengler, A., Die Bedeutung optimaler Nährböden zur Nachkultur bei der Prüfung von Desinfektionsverfahren. Arch. f. Hyg. Bd. 85. S. 189.
3) Süpfle, K., Ueber die Resistenz der Bakterien und ihre experimentelle Prüfung. Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München 1916.
4) Heider, Adolf, Ueber die Wirksamkeit der Desinfektionsmittel bei erhöhter Temperatur. Arch. f. Hyg. Bd. 15. S. 341.
5) Gruber, M., Ueber die Methoden der Prüfung von Desinfektionsmitteln. VII. internationaler Kongress für Hygiene und Demographie zu London 1891. Centralbl. f. Bakt. Bd. 11. S. 115.

Meyerhof O., Untersuchungen über den Atmungsvorgang nitrificierender Bakterien. I. Die Atmung des Nitratbildners. Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 164. S. 353—427. II. Beeinflussungen der Atmung des Nitratbildners durch chemische Substanzen. Ebenda Bd. 165. S. 229—284. III. Die Atmung des Nitritbildners und ihre Beeinflussung durch chemische Substanzen. Ebenda 1917. Bd. 166. S. 240—280.

Auf die umfang- und inhaltsreichen Arbeiten, die aus dem physiologischen Institut der Universität Kiel stammen, soll hiermit verwiesen werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Engel C. S., Beitrag zur Untersuchung des Harns von Kriegsteilnehmern. Aus d. Reservelaz. in Insterburg. Deutsche med. Wochenschrift 1916. S. 1448.

Bericht über 3210 Harnuntersuchungen, die von Anfang 1914 bis Ende Mai 1916 bei Kriegsteilnehmern vorgenommen wurden. Davon ergaben 1003 bei 335 Personen Eiweiss. Im Winter 1914—1915 waren derartige Befunde selten, nahmen aber im April 1915 erheblich zu, was mit dem Beginn der Kämpfe an und jenseits der russischen Grenze zeitlich zusammenfiel, und blieben auch weiterhin zahlreich.

Unter 2542 Personen waren 335 (13 v. H.), welche Eiweissharn meistens in nicht erheblichen Mengen ausschieden; von den letzteren wurden etwa 10 v. H. gebessert, aber bei 3 v. H. konnte der Harn nicht eiweissfrei gemacht werden.

Die bei der mikroskopischen Untersuchung nach Centrifugieren gefundenen Mengen an roten und weissen Blutkörperchen und Harncylindern standen mit der Eiweissausscheidung in keinem unmittelbaren Verhältnis.

Zucker im Harn wurde sehr selten (16 mal) beobachtet.

Die Diazoreaktion ergab nur bis Ende Februar 1915 häufig (110 mal) positiven Befund und hörte dann plötzlich fast ganz auf (es kamen

in 15 Monaten noch 7 Fälle vor). Der Verf. bringt diese Erscheinung mit der Vollendung der Immunisierung der Truppen gegen Typhus in Zusammenhang.

Für die Prüfung der Berechtigung von Kriegsdienstbeschädigungsansprüchen hat die chemische und mikroskopische Harnuntersuchung bei der Entlassung aus dem Lazarett wesentliche Bedeutung. Sie sollte nach der Meinung des Verf.'s auch allmählich bei allen Mannschaften durchgeführt werden, was jedenfalls nicht schwieriger ist als die allgemeine Immunisierung gegen Cholera und Typhus. Globig (Berlin).

Dietl K., Zur Frage Krieg und Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 915.

Nach kurzen Ausführungen über den gegenwärtigen Stand der Frage, wann in der Regel die Tuberkuloseinfektion erfolgt, wann sie am gefährlichsten ist, wendet sich Verf. der Frage der Tuberkulose in der k. u. k. Armee zu. In der Hauptsache muss es sich bei den vorkommenden Fällen um Exacerbationen alter, latenter Erkrankungen unter dem Einfluss der Kriegsstrapazen bei oft ungenügender Ernährung handeln. Diese Fälle sind sehr zahlreich. Verhältnismässig unbedeutend an Zahl sind demgegenüber die wenigen Fälle, wo chronische, leichte Tuberkulosefälle bei einer durch glückliche Zufälle geregelten Ernährung und mässigen Strapazen wie in einem Luftkurorte gebessert werden. Bei chirurgischer Tuberkulose können örtliche Traumen zum Wiederaufflammen alter Processe führen.

In Serbien sind nach den Erfahrungen des Verf. tuberkulöse Erkrankungen jeder Art, insbesondere skrophulöse Drüsenschwellungen Erwachsener, sehr häufig, viel häufiger als in unseren Gegenden.

Es folgen einige allgemeine, nicht für das Militär speciell berechnete Bemerkungen über Tuberkulosetherapie. Ernst Brezina (Wien).

Ickert, Franz, Ueber die Pathogenese des Typhus abdominalis. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1383.

Die von Frank (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 616) aufgestellte Annahme, dass der Typhus als eine von der Milz und den dort angesiedelten Typhusstäbchen ausgehende Verminderung der weissen Blutkörperchen aufzufassen sei und auf der Bildung von Giften in der Milz beruhe, die die Neubildung der weissen Blutkörperchen lähme, hält der Verf. für sehr beachtenswert; er macht aber darauf aufmerksam, dass zwischen der Wirkung der lebenden Typhusstäbchen und der abgetöteten (bei der Typhusschutzimpfung) auf das Blutbild kein grundsätzlicher Gegensatz besteht, wie Frank meint, sondern dass die Verminderung der weissen Blutkörperchen bei der Typhusschutzimpfung sich nur auf weit kürzere Zeit (wenige Tage) als beim Typhus beschränkt. Milzschwellung tritt auch bei der Typhusschutzimpfung auf und spricht ebenfalls dafür, dass es sich um gleiche Vorgänge handelt. Globig (Berlin).

Jankovich L., Conjunctivitis typhosa. Aus d. Laborat. des Garnisonspitals XVI in Budapest. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1443.

Einem Arzt war bei Ausführung einer Impfung Besredkasches Typhusserum (das nicht abgetötete Typhusstäbchen enthält) in das Gesicht und in die Augen gespritzt. Trotz Ausspülung der Augenbindehäute mit Wasser entwickelte sich bis zum nächsten Tag eine leichte Bindehautentzündung, und aus deren Absonderung wurden üppig und rein wachsende Typhusstäbchen gezüchtet. Nach 4 Tagen gelang dies nicht mehr.

Drei Wochen später erkrankte dieser Arzt an leichtem Typhus. Ob die Augenbindehaut den Eingang für die Ansteckung gebildet hat, ist nicht sicher, weil auch der Mund mit dem Serum bespritzt worden war. Globig (Berlin).

Rostoski und **Pantaenius**, Ueber akute Nephritis bei einer Armee im Osten. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1505 u. 1543.

Seit Ausgang des Winters 1914/15 haben die Verff. bei ihren Truppenteilen häufig, aber nicht etwa gleichmässig verteilt, akute Nierenentzündungen auftreten sehen, und auch in den österreichischen Heeren ist Aehnliches beobachtet worden. Man suchte diese Erkrankungen auf Anstrengungen im Felde, Erkältungen, Durchnässungen, vorhergegangene Infektionen namentlich mit Scharlach, zurückzuführen, dies wollte indessen durchaus nicht immer gelingen, wohl aber ergab sich, dass wenigstens ein Teil dieser Nierenentzündungen sicher auf Typhus beruhte. Von 15 derartigen Kranken, die zu häufig wiederholten Untersuchungen längere Zeit (bis zu 11 Wochen) im Lazarett behalten wurden, konnten nämlich schliesslich bei 7 (50 v. H.) Typhusstäbchen im centrifugierten Bodensatz des Harns nachgewiesen werden (bei 1 auch im Stuhl) und von 40 Kranken dieser Art, deren Harn nur 1—2 mal untersucht werden konnte, bei 4 (bei 5 im Stuhl).

Das Krankheitsbild zeichnete sich dadurch aus, dass die Erscheinungen sehr milde waren, Fieber nicht oder nicht nennenswert bestand, die Harnmenge nicht vermindert war und der Verlauf bei Ruhe und Milchkost auffällig rasch günstig sich gestaltete. Hervorzuheben ist hierbei, dass die Milz stets fühlbar und bei 8 der Kranken sicher vergrössert war.

Alle waren der Schutzimpfung gegen Typhus unterzogen worden, und bei 2 war diese der Erkrankung unmittelbar vorhergegangen. Den milden Verlauf bringen die Verff. damit in Zusammenhang, dass der Typhus unter dem Einfluss der Schutzimpfung überhaupt leicht und gutartig geworden ist. Möglicherweise bewirkt auch die Schutzimpfung eine Schädigung der Nieren, und die Verff. schlagen, um dies festzustellen, vor, nach Typhusschutzimpfungen den Harn auf Eiweiss untersuchen zu lassen. Globig (Berlin).

Schüffner W., Pseudotyphoid fever in Deli Sumatra (a variety of Japanese Kedani fever). The Philippine journ. of science. Sect. B. Vol. 10. No. 5.

Verf. hat seit seinem Aufenthalt in Sumatra, seit 1902 eine Erkrankung zu beobachten mehrfach Gelegenheit gehabt, über die er 1909 auf dem

medizinischen Kongress zu Bombay als „Pseudotyphus" berichtet hat. Ueber die seitherigen Beobachtungen gibt die vorliegende Arbeit nähere Einzelheiten. Der Beginn der Erkrankung mit einer kleinen Verletzung der Haut, Ulceration nnd Anschwellung der regionären Lymphdrüsen erinnert zusammen mit den übrigen Symptomen an das in Japan vorkommende Kedani- oder Tsutsuganushi-Fieber, das vielleicht mit der von Ashburn und Craig 1908 beschriebenen, auf den Philippinen vorkommenden Erkrankung identisch ist.

Während in Japan die Erkrankung zu den Regenzeiten auftritt, wurde sie in Sumatra während des ganzen Jahres beobachtet, mit einem Maximum der Erkrankungen zwischen Juni und August (Trockenzeit) und einem zweiten Maximum zwischen November und Januar (Regenzeit). Die Sterblichkeit beträgt in Japan 30%; nach älteren Autoren belief sie sich früher auf 70%. In Sumatra betrug sie nur 3%, während der Typhus eine solche von 15% hatte.

Als Ueberträger der Krankheit wurde in Japan die Larve eines unbekannten Thrombidiums nachgewiesen; in Sumatra kommen dafür 2 verschiedene Formen in Betracht, die Larve eines Thrombidiums und die eines Cheiletus. Jedenfalls ist die Erkrankung nicht direkt von Mensch zu Mensch ansteckend, sondern wird durch den Biss eines Arthropoden übertragen.

In 39% der Erkrankung ist der Infektionsherd nachzuweisen, und zwar leichter bei Europäern als bei Eingeborenen, die meist daneben noch andere Erkrankungen und Verletzungen der Haut haben. Diese primäre Hautnekrose unterscheidet sich vom Furunkel dadurch, dass sie nicht in die Tiefe geht. Die regionären Lymphdrüsen schwellen an. Am 2. oder 3. Tage der Erkrankung tritt ein roseolenartiges Exanthem auf, das am 6.—8. Tage seine volle Höhe erreicht. Es bleibt 8—10 Tage bestehen, nimmt dann einen bräunlichen Farbton an und verschwindet. Gesicht und Extremitäten werden weniger stark befallen.

Die Temperaturkurve entspricht der des Typhus — Anstieg während 4 bis 5 Tagen, Fastigium, allmähliches Absinken.

Auch die Erscheinungen von Seiten des Nervensystems erinnern an Typhus — in leichten Fällen oft nur Kopfschmerz — im übrigen jedoch meist Benommenheit, andauernde Delirien, Unruhe in der Nacht, so dass die Patienten sorgfältigster Ueberwachung bedürfen. Diese Erscheinungen treten erst spät auf, wenn das Fieber schon einige Tage seine volle Höhe erreicht hat, und halten an, bis der Patient entfiebert ist.

Die Leukocytenzahl beträgt in der Regel 10—12000, die polymorphkernigen Leukocyten sind vermindert, die Lymphocyten sind vermehrt. Lymphoide Mastzellen waren vorhanden. Blutkulturen waren durchweg negativ, Agglutinationen mit Typhus und Paratyphus desgleichen. Eine Uebertragung auf Tiere gelang nicht. Schütz (Königsberg i. Pr.)

Wiese, Otto, Zur Behandlung der Bacillenruhr. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1443.

An einer grösseren Zahl Ruhrkranker eines Feldlazaretts wurde beobachtet, dass der innerliche Gebrauch von Bolus alba Magendruck und Erbrechen hervorrief, und dass die deswegen vorgenommene Einführung des Arzneimittels vom After her ebenfalls Druck und Schmerzgefühl im Leibe verursachte, selbst als die gewöhnlich verabreichte Menge (100—200 g) auf die Hälfte herabgesetzt wurde.

Die Bolusbehandlung wurde aber ganz aufgegeben, als in den Darmentleerungen „Bolussteine" von Walnuss- bis Hühnereigrösse, steinhart und mit rauher Oberfläche, gefunden wurden, deren Herausförderung starke Schmerzen verursacht hatte und offenbar für die bei Ruhr schwer beschädigte Wand des Dickdarms eine ernste Gefahr bedeutete. Globig (Berlin).

Meyer Fr., Die Therapie der Lungenentzündung. I. Die specifische Behandlung der Pneumokokkeninfektion mit Optochin und Serum. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1373.

Optochin wirkt auf die Pneumokokken unmittelbar abtötend und entwicklungshemmend. Das Pneumokokkenserum unterstützt die Wirkung der sich bildenden Schutzkörper. Namentlich früh angewendet, führt jeder von beiden Stoffen zur Heilung ohne Krise durch lytische Entfieberung. Beide ergänzen sich aber vorzüglich, und ihre gleichzeitige Anwendung steigert die Heilwirkung.

Während das Pneumokokkenserum niemals ungünstigen Einfluss hat, hat das Optochin nicht selten als Nebenwirkung schwere Netzhautschädigungen zur Folge. Allerdings sind diese zu 70% durch falsche Anwendungsweisen, namentlich durch zu schnelle Darreichung des salzsauren Optochins und durch Ausserachtlassung geeigneter Kost (Milch) bei schlechter Nierentätigkeit hervorgerufen und beruhen zu einem kleinen Teil auf Ueberempfindlichkeit der Kranken.

Bei innerlichem Gebrauch des basischen Optochins und des Optochinsalicylsäureesters sind niemals Sehstörungen beobachtet worden; der Verf. empfiehlt aber als ganz besonders günstig wirkend die Einspritzung des in Weingeist und Kampferöl gelösten salzsauren Optochins unter die Haut, weil auf diese Weise eine ganz genau bestimmte Menge (0,3—0,6) eingeführt und gleichmässig nicht zu schnell aufgesaugt wird. Sie sollen morgens gemacht und immer nach 24 Stunden 5—6 mal wiederholt, bei den ersten Zeichen von Schwerhörigkeit oder Ohrensausen unterbrochen werden, was ausserordentlich selten vorkommt. Sehstörungen hat der Verf. nie beobachtet. Hauptbedingung sind gesunde Nieren und Augen.

Durch Verbindung dieser Behandlungsweise mit der Einspritzung genügender Mengen hochwertigen Pneumokokkenserums unter Milchernährung und Kochsalzinfusionen hat der Verf. alle, auch schwerste septische Fälle bei ungünstigen Aussichten zur Heilung gebracht.

Globig (Berlin).

Rosengart, Zur Optochinbehandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1417.

Der Verf., der sich von den guten Erfolgen des salzsauren Optochins bei Lungenentzündungen in der Heimat überzeugt hatte, hat dieses Mittel auch im Feldlazarett bei einer grösseren Zahl von Fällen angewendet und berichtet, dass er mit dem Gebrauch des Mittels immer schon innerhalb der ersten 24 Stunden beginnen konnte, nicht mehr als 1,2 g im Laufe des Tages davon gab und es zugleich mit der Entfieberung aussetzte. Nebenwirkungen auf Augen und Ohren sind nie beobachtet worden, dagegen machte sich stets sehr bald der gute Einfluss auf den Allgemeinzustand, Puls, Atmung, Schlaf und Esslust geltend.

Globig (Berlin).

Busson B. und **György P.,** Ueber anaërobe Wundinfektionen durch Gasbrandbacillen. 2. Mitteilung. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 937.

Die Erfahrungen erstrecken sich auf 50 Fälle, die z. T. tödlich endigten. Meist wurde ein anscheinend mit Conradi-Bielings Bacillus sarcemphimatodes identisches Stäbchen, gehörig zu den dimorphen Gasphlegmonebacillen (Grassberger und Schattenfroh) gefunden, seltener der Fränkel-Welchsche Bacillus. Um über die ganze verwickelte Frage der Bakteriologie des Gasbrandes klar zu werden, reichten aus äusseren Gründen (Feldlaboratorium) die Arbeitsmöglichkeiten nicht aus. Auffallend war nur, dass die aus tödlich endenden Fällen gezüchteten Bacillen mitunter nicht tierpathogen waren, und umgekehrt. Auch die Tierpathogenität für verschiedene Versuchstiere bei gleicher Morphologie war nicht gleich. Sporenbildung kam im Menschen mitunter schon während des Lebens, im Tierkadaver nicht vor. Es konnte ein Sporen agglutinierendes Serum durch Injektion pasteurisierter Kultur, ferner eine schwache Schutzwirkung (Lebensverlängerung gegenüber den Kontrolltieren) verleihendes Serum erzeugt werden. Eine solche Schutzwirkung entfaltete gegenüber Versuchstieren auch das Blutserum einiger an Gasphlegmone erkrankter Menschen. Es bestehen demnach Aussichten, dass die Erzeugung eines Heilserums bezw. eines prophylaktisch wirkenden Serums gelingen wird.

Ernst Brezina (Wien).

Fraenkel, Eugen, Ueber malignes Oedem. Aus d. patholog. Inst. d. Allg. Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1405.

Der Verf. beschreibt drei verschiedene anaërobische Stäbchenarten, die er aus im Felde aufgetretenen Fällen von Gasbrand oder Gasödem gewonnen hat, und die sich durch ihr Verhalten zur Färbung nach Gram, durch Ansatzweise und Länge ihrer Geisseln, die Art, wie sie Gelatine verflüssigen, das Vorhandensein oder Fehlen krankmachender Wirkung auf bestimmte Tiere (Kaninchen) und durch Agglutination leicht von einander unterscheiden lassen. Er rechnet sie alle zu den Erregern des malignen Oedems und sieht hierin den Beweis, dass

das bei Menschen auftretende maligne Oedem — entgegen der Behauptung von Conradi und Bieling — nicht durch einen einzigen Erreger verursacht wird.

Die Serumbehandlung dieser Krankheit mit Serum nur einer einzigen dieser Keimarten bietet daher keine guten Aussichten. Der Verf. schlägt deshalb vor, von den Erkrankten Serum zu gewinnen und sein Agglutinationsvermögen auf die verschiedenen vorrätig zu haltenden Stämme zu untersuchen, damit das geeignete Serum angewendet werden kann, falls nicht von vornherein die Verwendung einer Mischung der verschiedenen Serumarten bei jedem Fall von Gasbrand vorgezogen wird.

Globig (Berlin).

Albrecht P., Ueber die Behandlung des Gasbrandes. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 940.

Die grosse Verschmutzung der Montur des kämpfenden Soldaten mit Staub, Erde, Kot macht die häufige Infektion mit Gasbrandbacillen verständlich. Lokale Behandlung der Wunde mit Medikamenten ist bei der geringen Tiefenwirkung dieser gegenüber dem raschen Eindringen namentlich der beweglichen Gasbrandbacillen in das Gewebe an und für sich schon wenig aussichtsvoll. Das souveräne Mittel ist die Operation, jedoch nicht allein sofortige Amputation, sondern noch mehr tiefer Eingriff, weit ins gesunde (d. h. noch nicht durch Gasbildung knisternde) Gewebe, um den Bacillen möglichst ungünstige Existenzbedingungen zu schaffen. Dadurch wird zwar nicht immer die Amputation unnötig, doch kann sie oft an einer weiter peripher gelegenen Stelle erfolgen.

Der Gasbrandtod erfolgt oft rapid unter starker Blutdrucksenkung, ohne positiven anatomischen Herzbefund und ist anscheinend durch Zerstörung des Nebennierengewebes bedingt. Zufuhr der wirksamen Substanz der Nebenniere hatte dementsprechend in einer Reihe von Fällen des Verf. einen auffallenden, wie er glaubt lebensrettenden Erfolg. Sehr wirksam — ob specifisch gegen Gasbrandtoxine gerichtet, lässt Verf. dahingestellt — waren Sauerstoffinhalationen. Die Gewinnung eines Heilserums scheint im Gange.

Ernst Brezina (Wien).

Schwinge, Zur Frage des Fünftagefiebers. Deutsche med. Wochenschrift 1916. S. 1477.

Die verschiedenen Berichte über wolhynisches und Fünftagefieber geben dem Verf. Anlass, seine eigenen Beobachtungen hierüber aus dem Winter 1915—1916 bei einem in Stellung befindlichen Regiment Fussvolk bekannt zu geben. Den ersten Kranken dieser Art sah er im September 1915, dann mehr von Januar bis März, später nur vereinzelte. Sie erkrankten plötzlich mit Frost und hohem Fieber, Muskel-, Knochen-, Kopfschmerzen, grosser Mattigkeit und Schlaflosigkeit. Das Fieber hatte sehr wechselnde und unregelmässige Formen und ganz verschiedene Dauer, von der eintägigen bis wochen- und selbst monatelang sich zwischen 37 und 38° haltenden,

von fieberfreien Tagen unterbrochenen. Organveränderungen fehlten, nur die Milz war oft druckempfindlich, doch nicht vergrössert. Der Verlauf war stets gutartig.

Ueber die Zahl der Erkrankten waren zur Zeit Angaben nicht möglich. Sie gingen immer vereinzelt zu und erweckten nicht den Eindruck eines Seuchenausbruchs. Der Verf. hat Zweifel, ob es sich um eine Infektionskrankheit handelt. Unter der einheimischen Bevölkerung sind ähnliche Fälle nicht vorgekommen. Globig (Berlin).

Frey, Ueber Modenol. Ein Beitrag zur Syphilistherapie. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1513.

Das bisher bei der Behandlung von Syphilis besonders beliebte salicylsaure Quecksilber verursacht neuerdings bei Einspritzungen erhebliche Schmerzen und Knotenbildung, weil das zum Anreiben verwendete flüssige Paraffin nicht mehr so rein ist wie vor dem Kriege.

Als Ersatz dafür empfiehlt Verf. nach eigenen guten Erfahrungen das Modenol, das mit der Zusammensetzung des französischen Enesols übereinstimmt, 0,4 v. H. Quecksilber und 0,6 v. H. Arsen enthält und durch Mischung des an sich unlöslichen salicylsauren Quecksilbers mit der Natriumverbindung der Methylarsensäure in bestimmtem Verhältnis als eine klare wasserhelle Flüssigkeit gewonnen wird, deren Einspritzungen örtlich und allgemein sehr gut vertragen werden. Globig (Berlin).

Zweig, Die Lazarettbehandlung der Geschlechtskrankheiten. Aus d. Festungslaz. II in Wesel. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1453.

Der Verf. hebt zunächst hervor, dass die Geschlechtskranken der bürgerlichen Bevölkerung, so weit wie irgend möglich, ohne Einschränkung ihrer Berufstätigkeit behandelt, im Gegensatz hierzu aber alle geschlechtskranken Soldaten dem Lazarett überwiesen werden, weil bei dem engen Zusammenleben des Heeres sonst zu leicht Weiterübertragungen möglich sind.

Für die Behandlung im Lazarett stellt der Verf. folgende Grundsätze auf: Die Syphilis wird mit Quecksilber und Salvarsan zugleich so lange behandelt, als Krankheitserscheinungen bestehen; dann folgt die Entlassung zu leichterem Dienst und etwa 6 Wochen lang 1—2 malige Untersuchung wöchentlich; nach etwa 12 Wochen wird eine Blutuntersuchung vorgenommen.

Tripperkranke müssen strenge Bettruhe innehalten, solange der Ausfluss Tripperkokken enthält, weil hierdurch der Verlauf wesentlich abgekürzt wird. Daneben wird reichlich Flüssigkeit zugeführt und innerlich Sandelöl gebraucht sowie Albargin eingespritzt. Einspritzungen mit salzsaurer Optochinlösung (1/2 v. H.) haben einzelne sehr gute Erfolge, aber noch mehr Versager gehabt. Chronische Tripperkranke mit geringer morgendlicher Absondernng ohne Tripperkokken und ohne gröbere

Veränderungen in den Harn- und Geschlechtswegen werden unter Benachrichtigung des Truppenarztes zum Dienst entlassen.

Die weichen Schankergeschwüre gehören ins Lazarett und werden dort bei geeigneter Behandlung (Aetzungen mit Karbolsäure) in kurzer Zeit wieder dienstfähig. Globig (Berlin).

Teichmann E., Glossinen und Trypanosomen. Deutsche med. Wochenschrift 1916. S. 1437.

Der Verf. gibt in seiner öffentlichen Antrittsvorlesung als Privatdocent in Frankfurt a. M. einen kurzen Ueberblick über unsere Kenntnis von den durch die Glossinen auf Menschen und Tiere übertragbaren Krankheiten und den hierbei wirksamen Trypanosomen. Er bespricht dabei die Züchtung der Glossinen im Laboratorium, ihre künstliche Infektion mit Trypanosomen, die Entwickelung der letzteren in den Glossinen, die, soweit bis jetzt bekannt, nicht geschlechtlich ist, und das Zustandekommen ihrer Serum- und Arzneifestigkeit.

Die Schwierigkeit, von künstlich inficierten Glossinen wieder gesunde Tiere krank zu machen, hängt nach Versuchen in Amani, an denen der Verf. beteiligt war, damit zusammen, dass die Glossinen, wenigstens in der letzten Zeit der Entwicklung der Trypanosomen, ziemlich hoher Wärmegrade bedürfen. Es wäre aber sehr wichtig, wenn die Trypanosomen innerhalb der Tsetsefliegen mit Sicherheit zur Entwicklung gebracht werden könnten.

Neuerdings hat sich ergeben, dass die Schlafkrankheit nicht bloss an die Glossina palpalis gebunden ist, sondern auch in der morsitans vorkommt. Das ist von ungünstiger Bedeutung, da das Gebiet des Vorkommens der letzteren ungleich grösser als das der palpalis ist und einmal infektiös gewordene Glossinen es lange Zeit hindurch bleiben. Es müssen daher alle Mittel aufgeboten werden, um die Verschleppung der Trypanosomen durch Parasitenträger zu verhüten. Globig (Berlin).

Paschen E., Ueber Varicellen. Dermatol. Wochenschr. 1917. S. 488.

Paschen E., Vergleichende Untersuchungen von Varicellen, Scharlach, Masern und Röteln. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 746.

Als in die vom Verf. geleitete Infektionsabteilung des allgemeinen Krankenhauses einige in der Inkubation der Wasserpocken befindliche Kinder wegen Diphtherie verbracht worden waren, kam es unter den dort befindlichen Kranken zu 51 Fällen von Wasserpocken in Verbindung mit Diphtherie, mit Keuchhusten und mit dem Scharlachfieber. An der Häufung der Kontagien sind 8 Kinder zu Grunde gegangen. Da die Temperatur aller Insassen Tag für Tag gemessen wurde, liess sich einwandfrei feststellen, dass der Varicellenausschlag in der Regel ohne Prodromalfieber erfolgt. Der Ausschlag bricht mit dem Beginn des Fiebers gleichzeitig aus. Dagegen hört ja das gewöhnlich dreitägige Eingangsfieber der Pocken mit dem Beginn des Pockenausschlags

auf. In einem Wasserpockenfall brach ein dem Scharlach ähnlicher Ausschlag 14 Tage vor den Wasserpocken aus.

Im Uebrigen bringt Verf. in beiden Arbeiten eine genaue Schilderung der Pustelung und der Punkte, auf die es bei der von ihm empfohlenen mikroskopischen Schnelldiagnose zwischen Varicella und Variola ankommt. Diese ist verlässlich, bietet in keinem Falle Schwierigkeiten und leistet unendlich viel mehr als die Hornhautimpfung, welche zuerst von Hückel 1898 beschrieben und neuerdings von Paul modificiert worden ist.

Verf.'s eingehende mikroskopische Untersuchungen der Haut in den verschiedenen akuten fieberhaften Exanthemen beruhen auf Durchmusterung lückenloser Serienschnitte. Beim Scharlach fanden sich niemals Kokken oder überhaupt Mikroorganismen, bei der Variola immer. L. Voigt (Hamburg).

Vieting E., Eine kleine Fleckfieberepidemie unter russischen Landeseinwohnern. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1414.

Als ein Beispiel, wie viel milder die russische Bevölkerung von Fleckfieber im Vergleich zu den Deutschen befallen wird, schildert der Verf. einen Ausbruch dieser Krankheit in einem Dorf, von dessen 33 Einwohnern 15 erkrankten, aber nur 1 (6,6%) starb. Dies war der erste Erkrankte, der erst am 9. Krankheitstage in Behandlung kam, während die übrigen Dorfbewohner nach Entlausung in Quarantäne genommen wurden. Das Fieber dauerte durchschnittlich 12 Tage und erreichte am 4. seinen höchsten Stand.

Nach Ablauf dieses Seuchenausbruchs erkrankte an schwerem Fleckfieber der Sanitätsunteroffizier, welcher die Aufsicht über die Quarantäne gehabt hatte. Er hatte nie eine Laus an sich bemerkt, aber auch keine Gazemaske getragen. Globig (Berlin).

da Rocha-Lima H., Zur Aetiologie des Fleckfiebers. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1353.

Der Verf. berichtigt Angaben von Toepfer und Schüssler (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 739), wonach er selbst die von den Genannten in Fleckfieberläusen gefundenen Gebilde als wesensgleich mit der von ihm beschriebenen Rickettsia Prowazeki erklärt haben soll: dies sei vielmehr durch v. Prowazek geschehen.

Er bestreitet auch, dass er die Rickettsia nicht als zu den Bakterien gehörig betrachte: er hält dies für wahrscheinlich, aber noch nicht für erwiesen. Globig (Berlin).

Töpfer H., Zur Aetiologie und Behandlung des Fleckfiebers. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1383.

Der Verf. bestätigt den von Hanser (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 812) beschriebenen Befund von Bakterienformen, Kugeln, Doppelkugeln und Stäbchen in den das Fleckfieber kennzeichnenden Herden der Haut und

ihre Uebereinstimmung mit den von ihm in Fleckfieberläusen gefundenen Formen nach nochmaliger Durchsicht seiner alten Präparate.

Auch die von Teichmann (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 813) mit gutem Erfolg angewendete kolloidale Silberlösung Fulmargin hat sich ihm bewährt, bei ausgesucht schweren Fällen in der Form von Einspritzungen in die Blutadern. Dieses Mittel ist stets gebrauchsfertig und unschädlich.

Globig (Berlin).

Pichler K., Die Bedeutungslosigkeit des Brauerschen Radiergummizeichens. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 852.

Das Radiergummizeichen, das als charakteristisch für die Haut der Fleckfieberkranken vielfach angesehen wird, ist nach den Erfahrungen des Verf. auch bei anderen Fieberkranken wie z. B. bei Abdominaltyphus zu beobachten, insbesondere wenn deren Haut durch Läuse geplagt ist.

Ernst Brezina (Wien).

Frost W. H., Poliomyelitis (infantile paralysis). What is known of its cause and modes of transmission. Public health reports. Washington. Bd. 31. 14. Juli 1916. S. 1817.

Ein Ausbruch von spinaler Kinderlähmung in Newyork hat dem Verf. Anlass gegeben, zusammenzufassen, was über die Ursache und die Verbreitungsweise dieser Krankheit bekannt ist. Er hat sich dabei hauptsächlich an den Bericht (bulletin) 90 des hygienischen Laboratoriums der Vereinigten Staaten von Nordamerika gehalten.

Dass die Krankheit durch ein specifisches Kleinlebewesen hervorgerufen wird, wird durch ihre Uebertragungsmöglichkeit auf Affen und Kaninchen bewiesen. Ihre Keime sind im Nasen-Rachenschleim und in den Darmausscheidungen von Erkrankten, Genesenden und Keimträgern enthalten. Bei Leichen hat man sie auch im Gehirn, Rückenmark, den Gekrösedrüsen und Mandeln nachgewiesen. Wichtig ist, dass die Ansteckung bei Affen leicht gelingt, wenn man ihnen die Keime in die Nasenschleimhaut einreibt, aber nur schwierig und selten vom Verdauungskanal aus und durch Insektenstiche oder -bisse (Stallfliege, Wanze).

Die spinale Kinderlähmung kommt in der ganzen Welt, in allen Klimaten und zu allen Jahreszeiten vor, ist aber im Sommer und Herbst häufiger als sonst. Sie tritt vereinzelt oder in grösserer Zahl auf, verbreitet sich oft mit grosser Schnelligkeit über weite Entfernungen, befällt aber immer nur eine geringe Anzahl von Menschen, die in kleinen ländlichen Orten 1 v. H., in grösseren Städten 1 v. T. nur selten überschreitet, verschwindet nach einigen Monaten wieder und verschont die befallen gewesenen Ortschaften wenigstens 2 Jahre.

Vermögenslage, Wohnungsdichte, Sauberkeitsgrad, Milchversorgung, Strassenstaub sind ohne Einfluss auf das Auftreten der Krankheit, aber Kinder unter 5 Jahren werden in erster Linie befallen

und liefern 50—90 v. H. der Kranken. Das männliche Geschlecht wird häufiger als das weibliche betroffen.

Der Verf. erörtert die verschiedenen Möglichkeiten der Verbreitung, namentlich die durch Insekten, kommt aber schliesslich zu der Annahme, dass die Ansteckung von Person zu Person erfolgt, und dass die Keimträger eine grosse Rolle dabei spielen, dass aber eine verhältnismässig selten vorhandene Empfänglichkeit dafür Voraussetzung ist.

Globig (Berlin).

Ridlon J. R., Pellagra. Laboratory examinations in connection with the disease. Public health reports. Washington. 19. Mai 1916. S. 1231.

Der Verf. berichtet über Stuhl-, Blut- und Harnuntersuchungen an Pellagrakranken, die durch den Oeffentlichen Gesundheitsdienst der Vereinigten Staaten in Savannah in Georgien behandelt wurden.

In 1040 Stuhlproben von 95 Kranken wurden mit Oelimmersion und zum grossen Teil mit Dunkelfeldbeleuchtung bei 56 Eingeweidewürmer und zwar die Arten Trichomonas, Entamoeba, Lamblia, Necator, Strongylus, bei 44 bewegliche feine Spirochaeten gefunden. Ein ursächlicher Zusammenhang mit Pellagra wurde bei keinem dieser Befunde angenommen.

Die bei 55 Kranken angestellte Prüfung des Blutes auf Komplementbindungsfähigkeit nach Noguchi verlief ergebnislos.

Auch Zählungen der roten und weissen Blutkörperchen und der verschiedenen Arten der letzteren, die bei 24 Kranken vorgenommen wurden, ergaben nichts als einen mässigen Grad von Blutarmut als Folge von Pellagra.

Im Harn von 100 Kranken wurde bei 9 ein mässiger Eiweissgehalt, bei keinem Zucker nachgewiesen. Aber fast immer wurde Indikan im Harn gefunden (durch Zusatz des Obermeyerschen Reagens und nach 5 Minuten von Chloroform, das bei Schütteln von vorhandenem Indikan mehr oder weniger blau gefärbt wird). Nur 2 der untersuchten 57 Pellagrakranken waren dauernd frei von Indikan im Harn. Der Verf. weist darauf hin, dass auch bei Sprue, einer Krankheit, deren Erscheinungen viel Aehnlichkeit mit Pellagra haben, häufig Indikan im Harn gefunden wird.

Der Verf. sieht in der Indikanprobe ein Hülfsmittel, um in zweifelhaften Fällen die Feststellung, ob Pellagra vorliegt, zu erleichtern.

Globig (Berlin).

Schilling V. und **Schiff F.,** Ueber Papatacifieber. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1378.

Der Verf. schildert einen ziemlich ausgebreiteten Ausbruch von Papatacifieber an einem Ort des Dienstbereichs einer Etappeninspektion in der Türkei. Die Krankheit begann mit starkem Unwohlgefühl, plötzlichem hohen Fieber bis 39 und 40°, das in 3—4 Tagen allmählich wieder verschwand, und mit Verdauungsstörungen, endete aber bald in Genesung;

Ausschlag fehlte. Im Blut waren die weissen Blutkörperchen verringert, namentlich fehlten die durch Eosin färbbaren fast ganz, während die Lymphkörperchen und die grossen einkernigen vermehrt waren.

Der offenbar im Blut enthaltene Erreger der Krankheit, der durch Filter nicht zurückgehalten wird, ist bis jetzt nicht darzustellen. Kennzeichnend für die Krankheit sind die Stiche der Sandfliege Phlebotomus, die meistens auf den Handrücken und Fussknöcheln sitzen, heftig jucken, vielfach zerkratzt und verhärtet sind.

Die Krankheit brach im Mai kurze Zeit nach dem ersten Auftreten der Sandfliegen aus und ergriff vorzugsweise Durchreisende und Neuankömmlinge, während die Einheimischen nur wenig befallen wurden. Der Bevölkerung und den Aerzten des Orts war die Krankheit vorher nicht bekannt. Daraus erklärten sich Verwechselungen mit Malaria, Dengue und Grippe. Chinin ist dagegen unwirksam, Aspirin erleichtert die Beschwerden. Uebertragung von Person zu Person findet nicht statt.

Netze zum Schutz gegen die Krankheit müssen weit enger als Moskitonetze sein. Zur Vorbeugung hat sich Besprengung der Wände in den Wohnungen mit 1 proc. Formalin mehrmals in der Woche bewährt.

Globig (Berlin).

Joannovics G., Zur Wirkung des Chinins auf das Wachstum transplantabler Mäusetumoren. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 851.

Bei Mäusen, denen täglich mit dem Futter 0,5 ccm einer 2prom. Lösung von Chininum bisulfuricum gegeben wurde, gingen transplantierte Tumoren zwar stets gleich oft an wie bei den Kontrolltieren, doch war die Durchschnittsgrösse des Tumors bei Karcinom um 12% des Gewichts vermindert, bei Sarkom um 26% vermehrt, bei Chondrom unverändert. Bei Zufuhr von salicylsaurem Natrium war die Wachstumsgrösse für Karcinom in ähnlichem Maasse vermindert, hingegen zum Unterschiede von Chinin für Sarkom unverändert, für Chondrom vermehrt. Die Karcinomzelle ist offenbar die labilste. Nach Versuchen des Verf. an Mäusen, deren Kohlehydratstoffwechsel durch Nebennieren- bezw. Milzexstirpation gestört war und die darauf in analoger Weise bezüglich des Tumorwachstums reagierten, scheint Chinin eine ähnliche Stoffwechselstörung zur Folge zu haben. Intraperitoneale Chinininjektion ist wirkungslos. Bei belichteten Tieren wird Karcinomwachstum ähnlich stark vermindert wie bei oraler Chinindarreichung, Sarkom, Chondrom nicht beeinflusst. Kombiniert man beide Behandlungsmethoden, so summiert sich die Schädigung des Karcinomwachstums in geradezu mathematischer Weise; bei Sarkom war das Resultat unklar, Chondromwachstum wurde sehr begünstigt, so dass man an eine Sensibilisierung der Chondromzelle durch das Licht denken kann.

Ernst Brezina (Wien).

Blassberg M., Beitrag zur epidemischen Gelbsucht. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 949.

In ein Spital wurden an einem Tage 14 Soldaten von verschiedenen, jedoch nahe an einander lagernden Regimentern an der Ostfront eingeliefert,

die sämtlich an Gelbsucht litten. In einigen Fällen trat leichtes Fieber, in der Mehrzahl Leberschwellung und Schmerzen in der Lebergegend auf. Der Verlauf war durchweg gutartig. Im Stuhl bei 8 der Soldaten Askarideneier. Nach einer Literaturübersicht, in der Verf. wahllos bis in die Zeiten heute überwundener medizinischer Anschauungen zurückgreift, weist er auf den möglichen Zusammenhang zwischen dem Askaridengehalt des Darms und der Erkrankung hin und glaubt, die spätere Forschung solle sich mit dieser Frage befassen. Ernst Brezina (Wien).

Löwy R., Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 979.

Der leichtere Verlauf des Abdominaltyphus seit der 2. Hälfte des Jahres 1915 bei der Armee ist nach der Ansicht des Verf. auf die Impfungen und Wiederimpfungen zurückführbar. Aus einer grösseren Reihe von Untersuchungen über die Gruber-Widalsche Reaktion bei Geimpften konnte er entnehmen, dass diese (— eine bekannte Tatsache — Ref.) bei einer zunächst überwiegenden, dann von Monat zu Monat abnehmenden Zahl derselben positiv ist. Sie wird ferner auch nach dem Abklingen durch eine darauffolgende Choleraimpfung oft vorübergehend wieder hochpositiv. Diagnostisch verwertbar ist die Reaktion bei Geimpften nur beschränkt, und zwar durch wiederholtes Anstellen im Laufe mehrerer Wochen, wenn sie sich während der Erkrankung von niederen zu höheren Werten steigert. (Nach den Beobachtungen über Wirkung der Choleraimpfung auch da nur mit Vorsicht — Ref.) Besredkabehandlung Erkrankter hat nach vorübergehender Senkung ein hohes Ansteigen der Widalkurve zur Folge; Besredkas Vaccine wirkt also durch Reiz auf die Antikörper producierenden Systeme. (Der Schluss ist nicht zwingend, denn Besredkas Impfstoff enthält ja Typhusbacillen, seine Applikation bewirkt also aus dem gleichen Grunde ein Steigen der Widalkurve wie die Typhuserkrankung selbst. Die heilende Wirkung der Vaccine wird durch diese Beobachtung nicht aufgeklärt. — Ref.) Den Abortivtyphus Geimpfter fasst Verf. mit Rücksicht auf die oft negative serologische und bakteriologische Untersuchung als lokale Darmerkrankung auf (— und woher dann der Milztumor? — Ref.) Ernst Brezina (Wien).

Schnabel A., Die Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 981.

Zur Untersuchung gelangten 139 Sera Geimpfter aus dem 1., 2., 3., 4. Monat und später nach der Impfung. Als Antigen diente Typhusbacillenemulsion, sonst war die Technik die Wassermannsche unter Anwendung aller nötigen Kontrollen. Die Resultate der Untersuchungen waren recht klar und eindeutig: Im ersten Monat nach der Impfung bestand Komplementablenkung in der Mehrzahl der Fälle, dann sank der Procentsatz der Hemmungsfälle von Monat zu Monat, nach mehr als 4 Monaten fehlte die Hemmung stets. Entgegengesetzte Resultate Felkes führt Verf. auf Unter-

suchung nur schon vor mehr als 4 Monaten Geimpfter zurück. Diagnostisch ist demnach die Reaktion nur bei Nicht- oder vor mehr als 4 Monaten Geimpften verwertbar. Ernst Brezina (Wien)

Weil E. und **Felix A.,** Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 974.

Aus eigenen Untersuchungen sowie aus den Versuchsprotokollen Weltmanns entnehmen Verff., dass in etwa 18% der Fleckfieberfälle beim Civil in Ostgalizien die Gruber-Widalsche Reaktion positiv wird bezw. der Titer derselben steigt. Aus dem meist frühzeitigen Auftreten dieser Erscheinung ergibt sich, dass es sich in diesen Fällen nicht um Mischinfektion mit Abdominaltyphus handeln kann. Theoretische Erwägungen, namentlich die sonst beobachtete Tatsache dass die bekannten pathogenen Bakterien nicht wie manche andere Bakterienarten der unspecifischen Mitagglutination unterliegen, führen Verff. zur Ablehnung der Vorstellung, dass das Fleckfieberserum auf die Eberthschen Bacillen mitagglutinierend einwirke. Da auch vorangegangene Typhusimpfung in einem grossen Teil der Fälle als Erklärung ausgeschlossen werden kann, kommen Verff. zu der Annahme, dass eine Durchseuchung der Bevölkerung mit Typhus in dem genannten Ausmaasse in den Jahren vor dem Kriege und während des Krieges stattgefunden haben müsse, so dass die fieberhafte Erkrankung an Exanthematicus auf den typhusinficiert gewesenen Organismus als Reiz zur Neuproduktion der Agglutinine gewirkt habe, wofür ja analoge Beobachtungen bekannt sind. Ref. kann die Richtigkeit der letzteren Tatsache gewiss nicht bezweifeln; die Annahme jedoch, dass fast ein Fünftel der Bevölkerung des Kriegsgebietes — die Beobachtungen wurden in verschiedenen Gegenden Ostgaliziens angestellt — typhusdurchseucht sein müsse, ist derartig unwahrscheinlich, dass sie erst bewiesen werden müsste. Wenn man nun auch zugeben mag, dass vor dem Kriege in den fraglichen Gegenden der grössere Teil der Typhuserkrankungen im Civil sich der Beobachtung entzogen haben mag, so ist dies während des Krieges sicher nicht der Fall. Jeder Arzt, der im Kriege als Infektionsarzt, Bakteriologe, Ortsarzt Dienst macht, wird Ref. zustimmen bei der Behauptung, dass gegenwärtig die grosse Mehrzahl der Infektionskrankheiten der Bevölkerung zur Kenntnis der Militärärzte kommt; eine plötzliche Abnahme speciell des Abdominaltyphus etwa durch hygienische Maassnahmen kann nicht angenommen werden. Die Erklärung der Verff. hat daher wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Ernst Brezina (Wien).

Paneth L. und **Schwarz F.,** Agglutinations-Studien bei Fleckfieber. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 63.

Untersuchung der Seren von 72 sicheren Fleckfieberfällen und Kontrollen mit denjenigen von gesunden und an anderen Krankheiten leidenden Personen beiderlei Geschlechts. Geprüft wurde die Agglutination mit dem Plotzschen Bact. typhi exanthematici, die Weilsche Reaktion mit dem Proteusstamm X_2 und die Widalsche Reaktion mit lebenden Typhusbacillen.

Die Kurven der gegen das Bact. typhi exanthematici gerichteten Agglutinine verlaufen völlig entsprechend dem Charakter einer Immunitätsreaktion; vor dem Auftreten des Exanthems kein Fall positiv, in der Fieberperiode etwa 30 % der Fälle positiv, Höhepunkt in der 2. Hälfte des 1. Monats der Rekonvalescenz mit 63 % positiven Fällen. Die Widalsche Reaktion ist bei Fleckfieberkranken, die keine Typhuserkrankung oder keine Typhusschutzimpfung durchgemacht haben, selten oder nie positiv, bei Geimpften aber in der Mehrzahl der Fälle positiv. Die Weilsche Reaktion ähnelt in ihrem Verlauf demjenigen der Widalschen, steiler Anstieg in der Entfieberung mit 41½ % positiver Fälle, dann rapider Abfall, so dass sich in der 2. Hälfte des 1. Monats der Rekonvalescenz nur mehr 10 % positiver Fälle finden.

Es handelt sich wahrscheinlich bei der Weilschen und bei der Widalschen Reaktion um die unspecifische Reaktivierung specifischer, früher gebildeter Antikörper; in Analogie hierzu konnte mit einem aus dem Darm eines nicht an Fleckfieber Erkrankten stammenden Colistamme Agglutination in Fleckfieberserum von 1 : 100—1 : 1600 erzielt werden.

Für die Praxis ergibt sich, dass die Plotzsche und Weilsche Reaktion, wenn sie positiv ausfallen, für Fleckfieber beweisend sind, dagegen bei negativem Ausfall Fleckfieber nicht ausschliessen. Der positive Ausfall der Widalschen Reaktion kann nur bei Nichtgeimpften mit einiger Wahrscheinlichkeit gegen die Diagnose Fleckfieber verwertet werden. Bei jedem Fall von Verdacht auf Fleckfieber sind Plotzsche und Weilsche Reaktion anzusetzen.

Hannes (Hamburg).

Biberstein H., Experimentelle Untersuchungen über die Specifität der proteolytischen Serumfermente (Abderhalden). Aus d. med. Univ.-Klin. (Geh. Rat Minkowski) zu Breslau. Med. Inaug.-Diss. Breslau. 1916. 57 Ss.

Placenta nimmt als Substrat bei den Abderhaldenschen Abbau-Versuchen unter den Organproteïnen insofern eine Sonderstellung ein, als sie besonders leicht abgebaut wird. (Berichterstatter möchte annehmen, dass es sich bei dem vom Verf. benutzten Placenta-Präparat um eines von jenen gerade bei diesem Organ häufiger anzutreffenden handelt, die trotz sorgfältigster Zubereitung aus bisher unbekannter Ursache unspecifischen Abbau mit den verschiedenen Seren zeigen). Organisiertes Eiweiss unterliegt scheinbar dem fermentativen Abbau in höherem Maasse als unorganisiertes (Gelatine, Kaseïn, Eiereiweiss). Es wird nach Injektion von Proteïnen das Auftreten anfangs von unspecifischen, später und besonders nach wiederholter Einspritzung von specifischen Fermenten beobachtet; es wird also durch parenterale Zufuhr von art- und blutfremdem Eiweiss eine ganze Reihe von Fermenten, specifischen und unspecifischen, in Bewegung gebracht, von denen die unspecifischen dann später als zwecklos wieder verschwinden. Bei Unterbindung von einem Ureter, Zerstörung von Muskeln, Hodenquetschung und ähnlichen Vorgängen, die den natürlichen Störungen im Körper nahekommen, werden ausschliesslich specifische Fermente gebildet.

Dass die „Abwehrfermente" nicht identisch mit den Immunkörpern sind, geht aus verschiedenen früheren Untersuchungen bereits hervor (verhältnismässig schnelles Verschwinden der Schutzfermente in vivo und in vitro, ihre Unwirksamkeit in stärkeren Verdünnungen, ihr frühzeitiges Auftreten gegenüber den Immunkörpern usw.); auch ein Versuch des Verf. kann als Beweis dafür aufgefasst werden, indem nämlich ein gegen Hammelniere immunisiertes Kaninchen nach intravenöser Einspritzung von Eiereiweiss seine specifisch abbauende Wirkung gegen Hammelniere fast sofort völlig verlor.

Wesenberg (Elberfeld).

Gabel Ch. E., Bacteriological examinations of swimming pools in Manila. The Philippine Journal of science. B. Tropical Medicine. Vol. 11. No. 2. p. 63.

An eine Uebersicht deutscher und amerikanischer Untersuchungen über Keimgehalt und Entkeimung des Wassers von Schwimmbecken schliesst der Verf. einen Bericht über Untersuchungen gleicher Art an 3 Schwimmbecken in Manila, also im tropischen Klima.

Diese 3 Schwimmbecken zu 200—225 cbm Inhalt wurden mit Wasser der städtischen Leitung — Flusswasser, das mit Chlor behandelt ist — gespeist. Dieses Wasser, dessen Wärme stets um 28,5° sich hielt, wurde 1 mal in der Woche und zwar Sonnabends gewechselt. Die Becken I und II, aus Cement hergestellt und an den Seiten eingeschlossen, wurden hierbei entleert und ohne weiteres wieder frisch gefüllt, während bei dem Becken III, das mit glasierten Kacheln ausgekleidet, an den Seiten offen, aber mit einem Dach versehen war, eine Reinigung der Wiederfüllung vorherging. Welchen Unterschied dies macht, ergibt sich daraus, dass das frisch erneuerte Wasser der Becken I und II 68000, des Beckens III aber nur 3600 Keime in 1 ccm enthielt.

Der Bericht enthält die Untersuchungsergebnisse von 189 Wasserproben, die in der Regel morgens 1 m unter der Wasseroberfläche entnommen und auf ihren Keimgehalt (mit Agarplatten) und auf das Vorhandensein von Bact. coli (mit Kongorot- und Endo-Agar) geprüft wurden. Die Keimzahlen nahmen mit der Zahl der Besucher — durchschnittlich 32 täglich — im Lauf des Tages und der Woche zu und erreichten am Ende der Woche sehr beträchtliche Höhen.

Protozoën und zwar Amöben, Ciliaten und Flagellaten wurden in nicht grösserer Zahl als im Wasser der städtischen Leitung gefunden, das Bact. coli nur wenig häufiger als in dem Leitungswasser nachgewiesen.

Bei den angestellten Entkeimungsversuchen ergab der tägliche Zusatz von 0,5 Teilen wirksamen Chlors auf 1000000 Teile Wasser — in Form von Chlorkalk — bessere Wirkung auf die Keimzahlen und das Bact. coli als schwefelsaures Kupfer. Globig (Berlin).

Pfeiffer (Magdeburg), Beitrag zur Differenzierung der Magnesiahärte im Wasser unter besonderer Berücksichtigung der endlaugenhaltigen Flusswässer. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 23. S. 221.

Das Verfahren nach Precht zur Bestimmung des Chlormagnesiums in Wasser ist sicherer als dasjenige nach Noll, welches zu niedrige Werte liefert. Auch die Ansicht Nolls, dass die Menge des Magnesiumsulfats im Elbwasser nicht ausreiche, um das durch die Ammoniaksodafabriken zugeführte Chlorcalcium in Chlormagnesium umzuwandeln, trifft nicht zu, denn im Elbegebiet übertreffen die aus den Endlaugen stammenden Mengen von Magnesiumsulfat die des Chlorcalciums um das Sechsfache. Ausserdem bedarf es des Magnesiumsulfats für diese Zwecke gar nicht, da das reichlich vorhandene Magnesiumkarbonat alles Chlorcalcium in Karbonat umsetzt. Die Ergebnisse nach Noll entsprechen weder der Gesamtmenge der Magnesiasalze der zugeführten Endlaugen, noch bringen sie die Gleichgewichtszustände zutreffend zum Ausdruck. In ersterer Hinsicht sind die Werte zu niedrig. Auch wenn es gelänge, nach Noll Chlorid- und Sulfatmagnesia eindeutig zu bestimmen, ist es nicht zulässig, daraus auf die Carnallitmengen zu schliessen, weil in den Flüssen viel mehr Magnesiumsulfat im Vergleich zum Chlorid vorhanden ist. Nach Precht findet man das durch Endlaugen zugeführte Chlormagnesium + dem aus Sodafabriken zugeführten Chlorcalcium mit hinreichender Genauigkeit. Die aus Sodafabriken stammenden Chlorcalciummengen sind verhältnismässig klein und lassen sich andererweitig ermitteln. Will man auch Magnesiumsulfat bestimmen, so kann dies im Rückstand vom Alkoholauszuge geschehen. Aus den so erhaltenen Mengen von Magnesiumchlorid, -sulfat und Calciumchlorid kann man die Grenze der Aufnahmefähigkeit eines Flusses an Endlaugen ermitteln. Ueber den Gleichgewichtszustand der Salze im Wasser sagt weder das Nollsche noch das Prechtsche Verfahren etwas aus. Klostermann (Halle a. S.).

Noll H. (Hamburg), Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatz. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 23. S. 222.

Die hohen Befunde nach Precht sind unzutreffend, da alles Chlorcalcium als Magnesiumchlorid gefunden wird; das ist die Ursache der ungleichen Befunde. Die Menge Magnesiumsulfat genügt häufig nicht, um alles Chlorcalcium umzusetzen, es handelt sich auch nicht nur um das Chlorcalcium der Sodafabriken, sondern in höherem Grade um dasjenige, welches durch Umsetzen von Chlormagnesium und Calciumkarbonat gebildet ist. An der Mündung in die Elbe ist das Saalewasser schon praktisch frei von Magnesiumsulfat; der kleine Rest wird durch das Chlorcalcium der Elbe sofort umgesetzt. Pfeiffer hat daher bei seinen Elbwasseruntersuchungen das Magnesiumkarbonat als Magnesiumsulfat bewertet.

Klostermann (Halle a. S.).

Schenck R., Vergleichende Untersuchungen über die Nollsche und Prechtsche Methode zur Bestimmung der löslichen Magnesiumsalze im Flusswasser. Aus d. chem. Inst. der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 23. S. 222.

Verf. hat sich in dankenswerter Weise der Aufgabe unterzogen, im Auftrage der Stadt Magdeburg die Methode nach Precht und Noll einer Nachprüfung zu unterziehen, um zu entscheiden, welches Verfahren am geeignetsten ist, um die Endlaugenmenge zu ermitteln, die einem Flusse zugeführt wird. Er charakterisiert das Nollsche Verfahren dahin, dass dieser annimmt, dass beim Entstehen einer Lösung von Magnesiumbikarbonat, Magnesiumchlorid und -sulfat das erste in Form von Magnesiumkarbonat ausfällt, während die andern in Lösung bleiben und bestimmt werden können. Precht benutzte die in der Kaliindustrie bewährte Methode zur Bestimmung des Magnesiumchlorids aus dem Eindampfrückstand des Wassers durch Extrahieren mit 96 proc. Alkohol, wobei etwa entstehender Carnallit ($KClMgCl_2 6 H_2O$) zerlegt und Magnesiumchlorid gelöst wird. Kainit ($KMgClSO_4 3 H_2O$) wird nicht zerlegt, kann sich aber auch nicht bilden, da er über 83° nicht existenzfähig ist.

Verf. geht von den Untersuchungen van't Hoffs, d'Ans und Jaeneckes aus, dass beim Eindampfen von verdünnten Endlaugen nur sehr einfache Salze entstehen können, nämlich Chlornatrium, Carnallit, Magnesiumchlorid und Kieserit. Beim Behandeln mit Alkohol geht das gesamte Chlormagnesium in Lösung, Magnesiumsulfat und Chlornatrium bleiben im Rückstand. Bei Zutritt von Flusswasser treten neu hinzu Bikarbonate des Calciums und Magnesiums, Gips und Chlornatrium, gelegentlich auch Magnesiumsulfat. Magnesiumsulfat und Chlornatrium ändern an dem Verhalten des Abdampfrückstandes gegen Alkohol nichts, sie bleiben ungelöst, im Rückstand bleibt also mehr Sulfatmagnesia. Ist Gips vorhanden, so geht er beim Eindampfen und Trocknen in Anhydrit über, Magnesiumchlorid wird nicht beeinflusst. Ist auch Chlorcalcium anwesend, so setzt sich Kieserit zu Chlormagnesium und Anhydrit um; ob Kieserit ganz verschwindet, hängt von der Menge des Chlorcalciums ab. Ueberwiegt Chlorcalcium, so entsteht das Doppelsalz Chlorcalcium-Chlormagnesium (Tachhydrit), Kieserit verschwindet; ist dies nicht der Fall, so bleibt ein Rest von Kieserit.

Versuche ergaben nun, dass der Tachhydrit mit Alkohol auch Chlormagnesium abgibt, also nicht störend wirkt. Wird Magesiumsulfat mit Calciumkarbonat eingedampft, so wird nur ein kleiner Teil der Magnesia in Karbonat umgesetzt; Calciumchlorid und Magnesiumkarbonat setzen sich aber quantitativ beim Eindampfen nach Precht zu Calciumkarbonat und Chlormagnesium um. Chlormagnesium mit überschüssigem Calciumkarbonat gibt geringe Mengen Chlorcalcium neben Chlormagnesium und Calciumkarbonat. Ist Magnesiumbikarbonat in genügender Menge vorhanden, so bildet sich stets Calciumkarbonat und Chlormagnesium, kein Chlorcalcium; deshalb ist es empfehlenswert,

beim Eindampfen etwas Magnesiumkarbonat zuzusetzen, dann wird alles Chlorcalcium in Chlormagnesium umgewandelt. Die Prechtsche Methode gestattet also nur die Summe des Chlormagnesiums und Chlorcalciums zu ermitteln; in welchem Verhältnis beide vorhanden sind, ist nicht zu ermitteln. Ist Chlorcalciumzufluss nicht vorhanden, findet man richtig Chlormagnesium allein. Mässige Mengen organischer Stoffe stören bei der Prechtschen Methode nicht, grössere Mengen hüllen ein und verhindern die quantitative Extraktion des Chlormagnesiums. Solche Mengen kommen aber in normalen Flusswässern nicht vor.

Beim Eindampfen des Wassers nach Noll in 2 Liter-Kolben wurden solche von Thüringer Geräteglas angegriffen, Schottsche dagegen nicht; im ersten Fall zeigte die Analyse starke Magnesiaverluste, im zweiten Falle aber auch, da sich manchmal mehr als die Hälfte der Magnesia der Bestimmung entzog. Nimmt man Porzellankasserollen zum Eindampfen, so sind die Nollschen Resultate höher als die nach Precht. Nähere Versuche zeigten nun, dass beim Eindampfen nach Noll Magnesiumchlorid verloren geht und dafür mehr Calciumchlorid gelöst wird; es hat sich dabei eine Umsetzung des Magnesiumchlorids mit festem Calciumkarbonat vollzogen, und es bildet sich festes Magnesiumkarbonat, bis Gleichgewicht eintritt. Das Nollsche Verfahren weist daher lediglich das Gleichgewicht zwischen den festen Karbonaten und den gelösten Kalk- und Magnesiasalzen nach. Ueber die ursprüngliche Zusammensetzung gibt es aber nichts an, besonders dann nicht, wenn ausser den Chloriden noch Sulfate der Erdalkalien vorliegen.

Die Prechtsche Methode ist daher zu empfehlen. Ist Chlorcalcium aus Sodafabriken vorhanden, so muss festgestellt werden, wieviel Chlorcalcium sie dem Flusse zuführen. Klostermann (Halle a. S.).

Noll H. (Hamburg), Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatz des Geh. Rat Prof. Dr. Schenck. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 23. S. 229.

Verf. weist die Angabe, dass Glas angegriffen wird, zurück; die Angabe, dass Chlormagnesium sich mit Calciumkarbonat umsetzt, bestätigt nur die Befunde Nolls, ebenso bestätigt Schenck, dass Chlorcalcium nach Precht in Magnesiumchlorid verwandelt wird. Schenck bestätigt auch, dass nach dem Verfahren von Noll die Gleichgewichtszustände zum Ausdruck kommen; wenn diese sich beim Eindampfen auch etwas verschieben, so sind die Resultate doch besser als nach Precht. Betreffs der Sulfate der Erdalkalien ist einwandsfrei bewiesen, dass Magnesiumsulfat sich bei Gegenwart von Chlorcalcium oder bei Gegenwart von Chlormagnesium und Calciumkarbonat in Calciumsulfat umsetzt; das bestätigen auch die Versuche Schencks. Nach Noll findet man daher Chlormagnesium und Magnesiumsulfat, nach Precht nur Chlormagnesium; ist daher Calciumkarbonat vorhanden, gibt die Methode falsche Werte. Jedenfalls bestätigt Schenck, dass Chlormagnesium bei Gegenwart von Calciumkarbonat in Calciumchlorid umgewandelt wird. Klostermann (Halle a. S.).

Pfeiffer (Magdeburg), Schlusswort zu meinem Aufsatz und den Bemerkungen des Herrn Prof. Dr. Noll dazu. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 23. S. 230.

Noll kann nicht beweisen, dass er den Gleichgewichtszustand der Salze in bezug auf Magnesiumsulfat und -chlorid so erfasst, wie sie vor dem Abkochen vorhanden sind, während nach Precht das Magnesiumchlorid der Endlaugen im Flusswasser gefunden wird. Selbst wenn der Einwand, dass nicht nur das Chlorcalcium der Sodafabriken gefunden wird, sondern auch die Menge, welche sich aus Magnesiumchlorid über Calciumkarbonat bildet, richtig wäre, dann wäre das Ergebnis immer noch richtiger als das nach Noll. Mit Nolls Resultaten ist praktisch nichts anzufangen.

Klostermann (Halle a. S.).

Schenck R. (Münster i. W.), Schlusswort zu meinem oben veröffentlichten Aufsatz und zu den Bemerkungen des Herrn Prof. Dr. Noll. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 23. S. 230.

Nach Noll kommen nicht die Gleichgewichtszustände im eigentlichen Wasser zum Ausdruck, sondern diejenigen zwischen den nach dem Eindampfen gebliebenen gelösten Salzen und den ausgefallenen festen Karbonaten der Erdalkalien. Es handelt sich daher nicht mehr um eine homogene Lösung, sondern um eine heterogene, die zu einem Verlust gelöster Magnesia führt. Man kann also die Menge von Chlormagnesium nicht richtig finden, und ein Rückschluss auf die ursprüngliche Endlaugenmenge ist daher nicht möglich.

(Damit wäre eine wissenschaftliche Streitfrage zu einem gewissen Abschluss gekommen, die für die Beurteilung der Versalzung der Flüsse von ausschlaggebender Bedeutung war. Die Untersuchungsresultate werden sich nunmehr wohl einheitlicher gestalten und ein eindeutigeres Urteil über die zugeführte Salzmenge erlauben, als es bisher möglich war. Allen Mitarbeitern, die sich an dieser schwierigen Forschung beteiligt haben, gebührt der Dank für die aufgewendete Mühe. Die Methode nach Precht ist nach den Ausführungen auch noch nicht die „einzig wahre“, aber sie ist einfach in der Ausführung, man kann die Fehler übersehen und bei der Beurteilung berücksichtigen. D. Ref.) Klostermann (Halle a. S.)

Friedjung J. K., Das Selbststillen und die Aerzte. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S 917.

Der Absturz der Geburtenzahl durch den Krieg macht die Erhaltung der Neugeborenen in möglichst grosser Zahl doppelt nötig; eine der wichtigsten Maassnahmen in dieser Richtung ist die Brustnahrung, und da macht Verf. den Aerzten (in zweiter Linie auch den Hebammen) ganz wohlberechtigte Vorwürfe, dass sie häufig nicht allein den geringen Willen der Mütter zum Stillen nicht stärken, sondern sogar als förmliche Stillgegner unter den nichtigsten Vorwänden auftreten. Oft sind mangelhafte Kenntnisse der

Physiologie und Pathologie der Laktation Ursache des zweckwidrigen Verhaltens mancher Aerzte. Verf. erzählt aus seiner Kinderpraxis einige drastische Beispiele, wo er gegen den Willen des Hausarztes oder Gynäkologen die erfolgreiche Stillung durch die Mutter durchsetzen konnte.

Ernst Brezina (Wien).

Abderhalden E. und **Fodor A.**, Forschungen über Fermentwirkung. I. Mitteilung. Studien über den fermentativen Abbau von Polypeptiden. Aus d. physiol. Inst. d. Univ. Halle a. S. Fermentforschung. Bd. 1. H. 7. S. 533—596.

Die mitgeteilten Versuche beschäftigen sich mit dem Abbau von synthetisch hergestellten Polypeptiden durch die Fermente des Hefemacerationssaftes. Wesenberg (Elberfeld).

v. Raumer (Erlangen), Zur Beurteilung des Wasserzusatzes zu Wurstwaren. Chem.-Ztg. Bd. 40. No. 132. S. 925.

Verf. weist an Hand von Berechnungen nach, dass das von Feder (vergl. diese Zeitschr. 1914, S. 406) angegebene Verfahren zur Berechnung eines Wasserzusatzes zu Fleisch- und Wurstwaren unter Umständen, namentlich bei einem höheren Fettgehalt der Wurst, zu einer falschen Beurteilung führen kann und muss. Wesenberg (Elberfeld.)

Gibson R. B. und **Concepción J.**, The influence of fresh and autoclaved cow's milk on the development of neuritis in animals. The Philippine Journal of science. B. Tropical medicine. Vol. 11. No. 3. p. 119.

Die schnelle Zunahme des Gebrauchs von Dauermilch (präservierter Milch) bei der Kinderernährung und die Häufigkeit von Beriberi bei Kindern auf den Philippinen hat die Verff. zu Tierversuchen veranlasst, um festzustellen, ob etwa beriberifeindliche Eigenschaften der frischen Milch durch Erhitzung im Autoklaven auf 125° während 2 Stunden vernichtet werden.

Bei jungen Vögeln, an die neben geschältem Reis frische und erhitzte Milch verfüttert wurde, hielten geringe Mengen der letzteren (100 ccm täglich) die Entwickelung von milder, aber ausgesprochener Polyneuritis nicht auf, wohl aber etwas grössere (200 ccm). Ein Unterschied zwischen frischer und erhitzter Milch war nicht wahrnehmbar. Danach scheint Milch nur einen sehr geringen Gehalt an Vitamin zu besitzen.

Bei jungen Hunden und Ferkeln hielt ausschliessliche Fütterung mit frischer und erhitzter Milch das Auftreten von Polyneuritis und bei einem Teil von ihnen von Oedem und Stimmverlust nicht auf. Auch hier bestand kein Unterschied zwischen frischer und erhitzter Milch.

Skorbut entstand auch nicht. Das Wachstum der Hunde und Ferkel wurde nicht aufgehalten.

Hiernach haben die Verff. keine Bedenken, Dauermilch bei der Kinderernährung zu verwenden. Globig (Berlin).

Kobert R. (Rostock), Ueber rumänische Kleie. Chem.-Ztg. Bd. 40. Nr. 129. S. 902.

In einer rumänischen Kleie wurden neben einem ungiftigen Hämagglutinin (Phasin) zwei hämolytisch wirkende Saponine, ein saures und ein neutrales, ermittelt; die Saponine entstammen einer Beimischung von Kornradesamen zur Kleie, das Hämagglutinin ist wahrscheinlich durch eine Beimischung von Wicken bedingt. Infolge des Gehaltes an Kornradesamen ist die Kleie ausschliesslich für die Verfütterung der Tiere, nicht aber für die menschliche Ernährung zu verwenden. Wesenberg (Elberfeld).

Kobert R. (Rostock), Ueber den Knollenblätterschwamm. Chem.-Ztg. Bd. 40. Nr. 129. S. 901.

Der Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides) kommt in zahlreichen Varietäten vor, die von der in den Pilzbüchern allgemein nur abgebildeten Grundform so wesentlich abweichen können, dass sie vom Publikum an Hand der Abbildung nicht mehr als dieser Giftpilz erkannt werden. In Rostock erkrankten nach Genuss eines Pilzgerichtes, das etwa 3 dieser Giftpilze enthalten haben mochte, 4 Personen, von denen 3 starben; die Leichen wiesen die charakteristischen Erscheinungen der Vergiftung auf, zahlreiche Blutaustritte aus den Gefässen und fettige Entartung der Leber und des Herzens, der Niere usw.; das Blutserum enthielt aufgelöste Blutkörperchen, der Harn viel Eiweiss, Formelemente und Gallenfarbstoff. Ausser Cholin und einer muskarinartigen Base enthält der Pilz Phallin (ein Pentose-Glykosid), das stark hämolytisch wirkt; ferner muss noch eine bisher nicht erfasste Substanz vorhanden sein, die die phosphorartige Giftwirkung bedingt. Da eine Immunisierung gegen Phallin (nach Abel und Ford) gelingen soll, schlägt Verf. vor, ein „Antiphallin" wenigstens in den am meisten gefährdeten Gegenden vorrätig zu halten. Wesenberg (Elberfeld).

Tóth J. und **Dangelmajer K.**, Ueber Entnikotinisierung des Tabakrauches. Chem.-Ztg. Bd. 40. Nr. 144. S. 1013.

Die zur Zurückhaltung des Nikotins mit tanninhaltiger Watte (etwa 2,5% Tannin enthaltend) gestopften Cigarettenhülsen „Le Bouquet Nr. 3" und „Janina Nr. 3" vermögen nur Spuren (1,7—1,8%) des im Rauch vorhandenen Nikotins (100 Cigaretten lieferten etwa 0,35 g Nikotin im eingesaugten Rauch) zurückzuhalten, offenbar weil die vorhandene Wattemenge (durchschnittlich 0,008 g im Stück) und deren Tanningehalt zu gering ist. Etwa dasselbe Ergebnis wurde bei Verwendung von reiner Watte (0,01 g) erhalten. Mit etwa 26% Tannin enthaltender Watte (0,01 g) wurden 12,3% des Nikotins, bei Verwendung von 0,06 g einer Watte mit 11,7% Tannin etwa 75% des Nikotins gebunden. Wesenberg (Elberfeld).

Katayama S., Neue Versuche über die quantitative Absorption von Staub durch Versuchstiere. Arch. f. Hyg. Bd. 85. S. 309.

Versuche an Katzen, bei denen Mund und Nase offen, Mund verschlossen und Nase offen, oder durch Tracheotomie die Nasenatmung ausgeschaltet war. Versuchsdauer 2—5 Stunden, während deren die Tiere Luftmengen mit einem Kupfergehalt von 60—186 mg Kupferstaub im cbm einatmeten. Die Luft war durch eine Saugvorrichtung in dauernder Bewegung, die Menge der durchgesaugten Luft schwankte zwischen 515 und 1582 Liter im Versuch. Nach beendetem Versuch wurden die Tiere getötet und in Nase, Speiseröhre, Mageninhalt, Leber, Darminhalt, Kehlkopf, Luftröhre und den verschiedenen Lungenlappen die quantitative Kupferbestimmung vorgenommen.

Durch die Nasenatmung wurden 5—8 mg zurückgehalten, 1,3—3,1 mg gelangten in den Kehlkopf, Luftröhre und Lunge. Reichliche Mengen des durch Mund und Nase abfiltrierten Kupferstaubes wurden in den Magen geschluckt; dorthin konnte das Kupfer auch durch Lecken der Tiere gelangen. Ausschaltung der Nasenatmung durch Tracheotomie führte naturgemäss zur Ansammlung von erheblicheren Kupfermengen in den Atmungsorganen. Der absolute Kupfergehalt im Unterlappen der Lunge fand sich immer grösser als in den anderen Lappen; zwischen den centralen und peripheren Abschnitten der Lungenlappen konnte kein Unterschied im Kupfergehalt festgestellt werden.

Im Anhang wird noch je ein Versuch mit Einatmung von Malachitgrün und Schimmelsporen mitgeteilt, die keine quantitative Bearbeitung zuliessen.

Hannes (Hamburg).

Vogt Chr. und **Burckhardt J. L.**, Ueber die Aufnahme von Metallen, speciell Blei, Zink und Kupfer, durch die Haut. (Aus dem Hyg. Inst. d. Univ. Würzburg.) Arch. f. Hyg. Bd. 85. S. 323.

Aus den ausführlichen geschichtlichen Vorbemerkungen ergibt sich die Unklarheit, die über die Aufnahme von Metallen, namentlich von Blei durch die Haut besteht.

Die Versuche wurden an Katzen in der Weise vorgenommen, dass am Rücken eine Hautstrecke von wechselnder Grösse unter Vermeidung von Verletzungen rasiert und auf diese Stellen die Bleiverbindung aufgetragen wurde. Die Befestigung und die Verhütung des Abbröckelns des Bleies geschah durch einen Wasserglasverband oder durch ein sorgfältig befestigtes Mäntelchen. Die Bleiverbindungen waren ölsaures Blei gemischt mit Vaselin, Mennige Pb_3O_4 gemischt mit Sirup, Honig und Glycerin, metallisches Blei mit Vaselin und essigsaures Blei ohne Fett mit Wasser; es kamen also ätherlösliche und ätherunlösliche Bleiverbindungen zur Anwendung. Die Tiere blieben 1—3 Monate im Versuch und blieben dabei am Leben, starben oder wurden getötet. Quantitative Bestimmung des Bleies in Leber, Nieren, Milz, Hirn, Herz, Lunge, Magen- und Darmgewebe, Magen- und Darminhalt, Muskulatur, eingeriebener und nicht eingeriebener Haut und im abgesetzten Kot.

Es fanden sich im Kot erhebliche Bleimengen und zwar in abnehmender Weise vom Beginn bis zum Ende des Versuches. Diese Abnahme in der Blei-

ausscheidung beruht wahrscheinlich auf der Entfernung der Bleiverbindungen durch die nachwachsenden Haare und auf der Erschwerung der Resorption durch abgestossene Epidermisschuppen. In den inneren Organen fanden sich deutliche, wenn auch meist ziemlich geringe Bleimengen. Es ist also durch die Versuche eine erhebliche Aufnahme und Ausscheidung von Blei durch die Haut bei Anwendung von ätherlöslichen und ätherunlöslichen Bleiverbindungen erwiesen. Bei den meisten Tieren zeigten sich nervöse Erscheinungen in Gestalt von epileptiformen Krämpfen.

Je ein Versuch über die Hautaufnahme von ölsaurem Kupfer und Zinkoxyd in Schweinefett ergaben kein eindeutiges Resultat. Im Nachwort weist K. B. Lehmann, in dessen Institut die Untersuchungen angestellt wurden, auf zwei Fehlerquellen hin, die die überraschend hohen Bleizahlen in den Ausscheidungen erklären könnten, nämlich eine nachträgliche Verunreinigung des Kotes mit von dem Verband abgebröckelten Blei und eine Bleiaufnahme durch Lecken. Beide Fehlerquellen waren durch die Versuchsanordnung ausgeschlossen. Hannes (Hamburg).

Feilchenfeld W. und **Bauer,** Kriegsblinden-Fürsorge. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1324.

Die Verff. haben die zwischen ihnen vorhandenen Meinungsverschiedenheiten (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 345 u. 570) durch persönlichen schriftlichen Verkehr ausgeglichen. Globig (Berlin).

Rabnow, Entwickelung der Neugeborenen des zweiten Kriegsjahres. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1388.

Der Verf. vergleicht Körpergewicht und -länge der im Jahre 1915/16 (zweites Kriegsjahr) in der Entbindungsabteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Schöneberg geborenen 295 Kinder (153 Knaben und 142 Mädchen) mit den ebendort 1913/14, also vor dem Krieg geborenen 127 Kindern (68 Knaben und 59 Mädchen). Er fand nur ganz unbedeutende Abweichungen zwischen dem Durchschnittsgewicht beider Jahre und von den Mittelzahlen Camerers und meint, dass man hieraus wohl schliessen darf, dass die Fürsorgemaassregeln für Schwangere bisher imstande gewesen sind, einen ungünstigen Einfluss der Verhältnisse des Krieges auf die Neugeborenen zu verhüten. Globig (Berlin).

Schütze, Karl, Beobachtung über Kampfgaserkrankungen. Aus d. Kriegslazarettabt. II d. Gardereservekorps. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1414.

Bei weniger schwer Erkrankten standen die Reizerscheinungen der Luftwege im Vordergrunde: Krampfhusten, Atemnot, blutig-schleimiger Auswurf wie bei Lungenödem. Dazu kamen noch etwas Benommenheit und Schwindel.

Schwer Erkrankte litten an stark gestörtem oder ganz auslöschtem Bewusstsein, hatten Blaufärbung der Haut (Cyanose), Lufthunger und hellroten schaumigen Auswurf. Die Ausatmungsluft roch stets nach Chlor, manche Kranke hatten den stechenden Chlorgeschmack noch nach 8 Tagen auf der Zunge. Vielfach bestand bedeutende Herzschwäche. Die Körperwärme war meistens nur wenig gesteigert, aber in einzelnen Fällen überstieg sie doch 40°; häufig zeigte sich Durchfall.

Eine Anzahl der Erkrankten starb. Bei anderen schweren Fällen hatten Aderlässe (200—250 ccm) und nachfolgendes Einfliessenlassen von (500 ccm) physiologischer Kochsalzlösung unter die Bauchhaut guten Erfolg. Daneben wurden Reizmittel, namentlich Kampfer, angewendet, sowie Fingerbut-Zubereitungen und für Zufuhr frischer Luft und Sauerstoffatmung gesorgt.
Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. In der Sitzung vom 6. November 1917 sind vom Bundesrat Grundsätze für die Regelung des Hebammenwesens vereinbart worden. Es ist damit eine Uebereinstimmung unter den Bundesregierungen erzielt worden, welche die Mindestforderungen umfasst, die gleichmässig bei der Zulassung zum Hebammenunterricht, bei der Berufsbildung der Hebammen und bei der Ausübung des Hebammenberufs gestellt werden sollen. Die Grundsätze finden sich abgedruckt in den „Veröff. d. Kais. Ges.-A.", 1917, No. 51, S. 743. Die Art und Weise, wie sie bei der landesrechtlichen Regelung durchzuführen sind, ist dem Ermessen der Landesregierungen überlassen.

(Vergl. auch Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1917. No. 51. S. 731.)

(G) Deutsches Reich. Verordnung des Bundesrats über Fleischbrühwürfel und deren Ersatzmittel, vom 25. Oktober 1917 (Reichsgesetzbl. S. 969).

Die ersten 3 Paragraphen der Verordnung, die in den „Veröff. d. Kais. Ges.-A.", 1917, No. 48, S. 683, zum Abdruck gelangt, lauten:

§ 1. Erzeugnisse in fester oder loser Form (Würfel, Tafeln, Kapseln, Körner, Pulver), die bestimmt sind, eine der Fleischbrühe ähnliche Zubereitung zum unmittelbaren Genuss oder zum Würzen von Suppen, Saucen, Gemüse oder anderen Speisen zu liefern, dürfen auf der Packung oder dem Behältnis, in denen sie an den Verbraucher abgegeben werden, nur dann die Bezeichnung „Fleischbrühe" oder eine gleichartige Bezeichnung (Brühe, Kraftbrühe, Bouillon, Hühnerbrühe usw.) ohne das Wort „Ersatz" enthalten, wenn 1. sie aus Fleischextrakt oder eingedickter Fleischbrühe und aus Kochsalz mit Zusätzen von Fett oder Würzen oder Gemüseauszügen oder Gewürzen bestehen; 2. ihr Gehalt an Gesamtkreatinin mindestens 0,45 v. H. und an Stickstoff (als Bestandteil der den Genusswert bedingenden Stoffe) mindestens 3 v. H. beträgt; 3. ihr Kochsalzgehalt 65 v. H. nicht übersteigt; 4. Zucker und Syrup jeder Art zu ihrer Herstellung nicht verwendet worden sind.

§ 2. Erzeugnisse der im § 1 genannten Bestimmung in fester oder loser Form, die den Anforderungen im § 1 No. 1—3 nicht entsprechen, dürfen nur gewerbsmässig

hergestellt, feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Gehalt an Stickstoff (als Bestandteil der den Genusswert bedingenden Stoffe) mindestens 2 v. H. beträgt, ihr Kochsalzgehalt 70 v. H. nicht übersteigt, Zucker und Syrup jeder Art zu ihrer Herstellung nicht verwendet worden sind und sie auf der Packung oder dem Behältnis, in denen sie an den Verbraucher abgegeben werden, in Verbindung mit der handelsüblichen Bezeichnung in einer für den Verbraucher leicht erkennbaren Weise das Wort „Ersatz" enthalten.

§ 3. Bei Erzeugnissen der in den §§ 1, 2 genannten Art, die bestimmt sind, in kleinen Packungen an den Verbraucher abgegeben zu werden, darf der Inhalt ohne die Packung nicht weniger als 4 g wiegen.

(G) Preussen. Berlin. Durch Polizeiverordnung vom 13. Oktober 1917 ist nun auch[1]) für den Landespolizeibezirk Berlin das Verbot des Tabakrauchens für Jugendliche ausgesprochen worden.

(Vergl. Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1917. No. 52. S. 748.)

(G) Waldeck. Der Landesdirektor hat unter dem 1. November 1917 das Tabakrauchen jugendlicher Personen verboten.

(Vergl. Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1917. No. 52. S. 750.)

(G) Bayern. Entschliessung des Staatsministeriums des Innern, betr. die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, vom 7. September 1917.

Zur Aufklärung der gefährdeten Volkskreise empfiehlt das Ministerium in der in den „Veröff. d. Kais. Ges.-A.", 1917, No. 48, S. 684 abgedruckten Entschliessung folgende Schriften: 1. A. Neisser, Was soll jeder Mann von den Geschlechtskrankheiten wissen. Preis 10 Pfg. 2. A. Blaschko, Die Geschlechtskrankheiten, ihre Gefahren, Verhütung und Bekämpfung. Preis 25 Pfg. Beide Schriften sind erschienen im Verlage von Erich Deleiter, Dresden-A. 26.

(G) Bayern. Entschliessung des Staatsministeriums des Innern, betr. Bekämpfung von Schweineseuchen mit Methylenblau, vom 8. August 1917.

Wie die „Veröff. d. Kais. Ges.-A.", 1917, No. 48, S. 683, nach „Vorschr. f. d. Veterinärw." mitteilen, wird in der genannten Entschliessung in Anregung gebracht, hustende und kümmernde, sowie ohne augenfällige Krankheitserscheinungen erheblich im Ernährungszustande zurückbleibende Schweine — nach Trennung von den gesunden Tieren — zu ungefähr $^3/_4$ mit Methylenblau zu behandeln, zu ungefähr $^1/_4$ zur Kontrolle ohne Behandlung zu lassen. Die Behandlung erfolgt in der Weise, dass 14 Tage hintereinander Ferkeln 0,3 g, grösseren Tieren bis zu 0,6 g Methylenblau als Tagesgabe in wässeriger Lösung mit dem Futter verabreicht werden. Versagen Tiere die Aufnahme des versetzten Futters, so ist die Beigabe von Methylenblau auf etwa 4 Tage zu unterbrechen, dann erneut auf 4—5 Tage fortzusetzen und der ganze Versuch zu wiederholen. Alle 4 Wochen wird das Gewicht der Tiere festgestellt. Die Behandlung wird von freiwillig sich bereit erklärenden Tierärzten geleitet.

---

1) Vergl. d. Zeitschr. 1916. S. 194, 796; 1917. S. 576, 607, 860.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. **Max Rubner,**
Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. **Carl Günther,**
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. Februar 1918. № 3.

Aus dem Hygienisch-Bakteriologischen Institut der Stadt Dortmund.
(Anstaltsleiter: Stadt- und Kreisarzt Medizinalrat Dr. Köttgen.)

14. Jahresbericht über die Tätigkeit des Hygienisch-Bakteriologischen Institutes der Stadt Dortmund vom 1. April 1916 bis 31. März 1917.

Von

Dr. med. **Max Löns,**
Abteilungsvorsteher am Städtischen Medizinalamt.

Im Vordergrund der Ereignisse des Berichtsjahrs 1916/17 steht eine Ruhrepidemie, die in den Sommermonaten des Jahres 1916 im Stadtkreise Dortmund auftrat. Die Zahl der bakteriologischen und serologischen Untersuchungen stieg von 10558 im Vorjahre auf 16685. Die starke Vermehrung der Einsendungen ist z. T. eine Folge der Ruhrepidemie.

Ausser den bakteriologischen und serologischen Untersuchungen wurden ausgeführt:

1. vollständige Milchuntersuchungen 88 gegen 50 im Vorjahre;
2. bakteriologische Wasseruntersuchungen 1079 gegen 1281 im Vorjahre;
3. ausserdem eine Reihe von Tierversuchen, Desinfektionsversuchen und von chemischen Wasseruntersuchungen.

Die Entwickelung des Institutes kommt in den hierunter angegebenen Zahlen der bakteriologischen und serologischen Untersuchungen aus den früheren Jahren zum Ausdruck.

Die Zahl dieser Untersuchungen

für die Zeit vom	1. 10. 1902	bis	31. 12. 1903	ist	230
„ „ „ „	1. 1. 1904	„	31. 12. 1904	„	397
„ „ „ „	1. 1. 1905	„	31. 12. 1905	„	535
„ „ „ „	1. 1. 1906	„	31. 12. 1906	„	889
„ „ „ „	1. 1. 1907	„	31. 12. 1907	„	2202
„ „ „ „	1. 1. 1908	„	31. 3. 1909	„	2768
„ „ „ „	1. 4. 1909	„	31. 3. 1910	„	2767

für die Zeit vom	1.	4. 1910	bis	31.	3. 1911	ist	3812
„ „ „ „	1.	4. 1911	„	31.	3. 1912	„	5066
„ „ „ „	1.	4. 1912	„	31.	3. 1913	„	6885
„ „ „ „	1.	4. 1913	„	31.	3. 1914	„	10282
„ „ „ „	1.	4. 1914	„	31.	3. 1915	„	9716
„ „ „ „	1.	4. 1915	„	31.	3. 1916	„	10558
„ „ „ „	1.	4. 1916	„	31.	3. 1917	„	16685

Die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen im letzten Jahre verteilen sich auf die einzelnen Monate und die verschiedenen Einsender in folgender Weise:

Tabelle I.

	April 1916	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	Januar 1917	Februar	März	zusammen	im Vorjahre
Beamtete Aerzte	79	299	430	459	687	523	525	343	373	449	347	486	5000	55[illegible]
Praktische Aerzte	133	121	104	102	113	82	99	96	98	125	92	88	1253	150[illegible]
Städt. Kranken-anstalten	256	367	407	405	804	799	522	400	316	360	310	320	5266	43[illegible]
St. Johannes-Hospital	94	72	46	89	262	262	152	100	119	98	107	126	1527	1721
Brüder-Krankenhaus	68	69	44	60	197	128	61	61	57	88	77	77	987	52[illegible]
Dortmunder Sanatorium	3	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	—	7	1[illegible]
Städt. Lungen-fürsorge	190	269	226	193	198	161	225	153	121	109	215	248	2308	153[illegible]
Krankenhaus Eving	23	16	5	8	21	4	—	3	5	4	4	31	124	19
Kleine Reserve-Lazarette	5	11	7	4	2	3	10	18	11	8	2	6	87	9[illegible]
Auswärtige Einsendungen	14	19	11	8	7	7	11	18	10	17	2	2	126	—
	865	1243	1281	1328	2292	1969	1606	1192	1110	1259	1156	1384	**16685**	1055

Durchschnittlich wurden monatlich 1390 und täglich 45,7 Untersuchungen ausgeführt. Die grösste Monatsziffer fällt auf den August, das ist die Zeit, in der die Ruhr bei uns am meisten Ausdehnung gewann.

Stark vermehrt haben sich die Einsendungen der beamteten Aerzte. Der Grund dafür liegt zum Teil in den vom städtischen Medizinal-Amt getroffenen energischen Maassnahmen zur Bekämpfung der Diphtherieerkrankungen und der Ruhrepidemie. Die Einsendungen der praktischen Aerzte sind an Zahl geringer geworden. Das hängt wohl mit der starken beruflichen Belastung der nicht zum Heeresdienst eingezogenen Aerzte zusammen. Erfreulicherweise haben aber die Auswurf-Untersuchungen auf Tuberkelbacillen von der Auskunfts- und -Fürsorgestelle für Lungenkranke bedeutend zugenommen.

Ueber die Häufigkeit der einzelnen Untersuchungen ergibt folgende Zusammenstellung einen Ueberblick:

Tabelle II.

Art der Untersuchung		im ganzen	davon positiv	davon negativ
Untersuchungen auf Diphtheriebacillen, Rachen- und Nasenabstriche		5847	**1687**	**4160**
Untersuchungen auf Ruhrbacillen und zwar:		3035	**172**	**2863**
Fäces auf Ruhrbacillen	2905		100	2805
Urin „ „	15		—	15
Darmstücke „ „	2		1	1
Milz „ „	1		—	1
Galle „ „	1		—	1
Blut auf Agglutination mit Ruhrbacillen . . .	111		71	40
Untersuchungen auf Tuberkelbacillen und zwar:		3004	**616**	**2388**
Sputum auf Tuberkelbacillen	2832		565	2257
Fäces „ „	37		11	26
Urin „ „	77		20	57
Lumbalpunktat „ „	32		16	16
Eiter und Gewebe „ „	25		3	22
Tränen „ „	1		—	1
Untersuchungen nach Wassermann und zwar:		2974	**1231**	**1743**
Blut nach Wassermann	2875		1175	1700
Liquor „ „	99		56	43
Untersuchungen auf Typhusbacillen und zwar:		1018	**107**	**911**
Fäces auf Typhusbacillen	548		17	531
Urin „ „	134		9	125
Milz „ „	3		1	2
Darm „ „	1		—	1
Gallenblase „ „	1		1	—
Blut auf Agglutination (Widal)	173		46	127
„ „ Typhusbacillen (Gallenanreicherung) . .	158		33	125
Untersuchungen auf Paratyphus B-Bacillen und zwar:		29	**18**	**11**
Fäces auf Paratyphus B-Bacillen	4		3	1
Urin „ „ „	6		3	3
Gallenblase „ „ „	1		1	—
Blut auf Agglutination (Widal) „	12		9	3
„ „ Paratyphus B-Bacillen (Gallenanreicherung)	6		2	4
Untersuchungen von Nahrungsmitteln auf Fleischvergifter		2	—	2
Untersuchungen auf Meningokokken und zwar:		21	**4**	**17**
Rachen- und Nasensekret auf Meningokokken . .	17		—	17
Lumbalpunktat „ „ . .	4		4	—
Untersuchungen auf Eitererreger im Blut . .		83	**30**	**53**
davon: Staphylokokken	20			
Streptokokken	9			
Bacterium coli	1			
Untersuchungen auf Eitererreger im Lumbalpunktat		79	**16**	**63**
davon: Staphylokokken	6			
Streptokokken	6			
Kapselbacillen	1			
Uebertrag:		16092		

Tabelle II (Fortsetzung).

Art der Untersuchung		im ganzen	davon positiv	davon negativ
Uebertrag:		16092		
Untersuchungen auf Eitererreger im Lumbalpunktat:				
davon: Pneumokokken	3			
Untersuchungen auf Eitererreger in Eiter, Gewebsflüssigkeit und Abstrichen von Geweben		394	292	102
davon: Staphylokokken	98			
Streptokokken	52			
Staphylokokken und Streptokokken	20			
Bacterium coli	11			
Staphylokokken und Bacterium coli	11			
Pneumokokken	19			
Kapselbacillen	2			
Gonokokken	39			
Gonokokken und Streptokokken	2			
Diphtheroide Stäbchen	28			
Hefen	9			
Untersuchungen von Urin bakteriologisch		58	37	21
davon: Staphylokokken	6			
Streptokokken	3			
Gonokokken	3			
Pneumokokken	2			
Bacterium coli	23			
Untersuchungen von Urin chemisch		82	62	20
„ „ Fäces chemisch		19	10	9
„ „ Blut chemisch		1	—	1
„ „ Mageninhalt chemisch		2	1	1
„ „ Blutausstrichen		4	3	1
„ „ Blut auf Malariaparasiten		1	1	—
„ auf Flecktyphus		1	—	1
„ „ Wolhynisches Fieber		3	—	3
„ „ Malignes Oedem		1	—	1
„ „ Milzbrand		1	—	1
„ „ Weilsche Krankheit		2	—	2
Verschiedenes		24	—	—
Summa:		16685		

Bezüglich der Häufigkeit der verschiedenen Untersuchungen stehen die auf
Diphtheriebacillen an erster Stelle mit 5847 (3991)
dann folgen die auf Ruhrbacillen mit 3035 (88)
„ „ „ „ Tuberkelbacillen mit 3004 (2108)
„ „ „ nach Wassermann mit 2974 (2613)
„ „ „ auf Typhus- und Paratyphusbacillen mit 1047 (1076)

Die Untersuchungen von Rachenabstrichen auf Diphtheriebacillen haben erheblich zugenommen. Diese Zunahme ist nicht durch eine grössere Morbidität im Stadtkreise Dortmund verursacht, sondern die Folge der Maassnahmen, die vom städtischen Medizinalamt zur planmässigen Bekämpfung der Diphtherie getroffen sind. Erkrankungsfälle an Diphtherie gab es weniger als im Vor-

jahre. Zum 1. April 1916 wurden beim städtischen Medizinalamt zwei Schwestern angestellt, die neben ihrer Tätigkeit als Schulschwestern die Aufgabe haben, in dem Kampfe gegen die Ausbreitung der Diphtherie mitzuwirken.

In allen Fällen, die dem städt. Medizinalamt als Diphtherieerkrankung oder Diphtherieverdacht gemeldet werden, erhalten die Schwestern sofort Nachricht. Sie begeben sich in die Wohnung der Erkrankten und suchen die Infektionsquelle und den Infektionsweg zu ermitteln. Sie machen Rachenabstriche von sämtlichen Familienmitgliedern. Sie sorgen für ordnungsmässige Isolierung der Kranken bis zur bakteriologischen Entscheidung des Falles. Sie bieten ihren Einfluss, den sie als Schwestern geniessen, auf, die bakteriologisch bestätigten Fälle zur Krankenhauspflege zu bewegen. Nach der Aufnahme im Krankenhause erfolgt Wohnungsdesinfektion. Die Familie wird von den Schwestern fortlaufend beobachtet, sodass bei schon erfolgter Weiterübertragung sofort Krankenhausaufnahme erfolgen kann. Bacillenträger und Dauerausscheider, die aus irgend welchen Gründen nicht im Krankenhause sind, werden kontrolliert und von Zeit zu Zeit nachuntersucht. Auch werden prophylaktische Diphtherie-Serumeinspritzungen veranlasst, deren Kosten vom städtischen Medizinalamt übernommen werden.

Die Rachenabstriche werden auf Löfflerplatten angesetzt; in eiligen Fällen erfolgt die Färbung des direkten Ausstrichs auf einem Objektträger nach Neisser.

Auf die einzelnen Monate sind die 5847 Untersuchungen auf Diphtheriebacillen, von denen etwa 30% positiv waren, folgendermassen verteilt:

Tabelle III.

Diphtherie.

	im ganzen	positiv	negativ
April 1916	315	93	222
Mai	516	140	376
Juni	597	151	446
Juli	583	181	402
August	390	106	284
September	432	142	290
Oktober	506	133	373
November	434	146	288
December	537	157	380
Januar 1917	489	160	329
Februar	408	123	285
März	640	155	485
	5847	1687	4160

(Schluss folgt.)

Lee Fr. S. and **Scott E. L.**, The action of temperature and humidity on the working power of muscles and on the sugar of the blood. Amer. Journ. of physiol. Bd. 40. No. 3. p. 486.

Es ist eine allgemeine Erfahrung, dass der Mensch in einer heissen und feuchten Atmosphäre eine geringere Neigung, körperliche Arbeit zu leisten, aufweist, nach einzelnen Beobachtern auch eine Abschwächung der Muskelkraft, insbesondere bei Bergwerksarbeitern. Zur Analyse dieser Wirkung (centraler, peripherer Angriffspunkt usw.) liegen Arbeiten von Gad und Heymans vor, nach denen Froschmuskeln bei Erwärmung schneller ermüden, und von Patrizi, wonach menschliche Muskeln bei lokaler Erwärmung sich schneller erschöpfen. Die Körpertemperatur steigt etwas an, und Blut wird vom Gehirn ab-, und den Muskeln sowie der Haut zugeführt. Bei den Untersuchungen der New York State Commission of Ventilation (Amer. Journ. of publ. health 1918, S. 857) zeigte sich bei 30° und 80% relativer Feuchtigkeit wohl eine geringere Neigung, nicht aber eine Unfähigkeit, Arbeit zu leisten.

Katzen wurden in einem von Wasser umgebenen Kasten 6 Stunden lang bei verschiedener Temperatur und Feuchtigkeit der Luft gehalten und dann getötet. Die sofort herausgeschnittenen Muskeln (Brustbeinteil des Zwerchfells, Sartorius und Extensor longus digitorum) wurden im lebenden Zustand (speciell nach Lee, Guenther und Meleney) auf Leistungsfähigkeit und Ermüdung untersucht. Weiter wurde in dem beim Köpfen den Halsschlagadern entströmenden Blut der Blutzucker bestimmt. Je höher die Temperatur und die relative Feuchtigkeit (21° und 52%; 24° und 70%, 33° und 90%, entsprechend den extrem heissen Tagen in New York), umso geringer wurde die Arbeitsleistung der untersuchten Muskeln, die Menge des ausfliessenden Bluts und sein Gehalt an Zucker.

E. Rost (Berlin).

Cobb J. O., **Williams C. L.** and **Letton H. R.**, Drinking water on interstate carriers. A study of conditions on steam vessels engaged in interstate commerce in the sanitary district of the great lakes. Public health reports. Washington. Bd. 31. 13. Okt. 1916. S. 2845.

Cobb hat 1909 und Young 1910 darauf hingewiesen, dass die Besatzung der auf den grossen Seen Nordamerikas fahrenden Dampfer mehr Typhuserkrankungen hatte als die Flussschiffer und Küstenschiffer und beträchtlich mehr als die an diesen Seen gelegenen Städte. Sie suchten die Ursache hierfür in Verunreinigung ihres Trinkwassers. Ebenso de Valin, der 1914 Typhusausbrüche auf zwei solchen Schiffen untersucht hat.

Die für den Verkehr zwischen den einzelnen vereinigten Staaten Nordamerikas geltenden Quarantänevorschriften (Interstate quarantine regulations) wurden 1913 dahin geändert, dass die Trinkwasserversorgung der Schiffe unter die Aufsicht des öffentlichen Gesundheitsdienstes

kam, und dass Vorschriften für die Beschaffenheit dieses Trinkwassers erlassen wurden (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 358). Mit Rücksicht hierauf ist das Gebiet der Vereinigten Staaten in 12 Gesundheitsbezirke (sanitary districts) eingeteilt, von denen jeder mehrere Staaten umfasst, und zu dem nach den grossen Seen benannten ganz Michigan und Teile von Newyork, Pennsylvanien, Westvirginien, Ohio, Indiana, Illinois, Wisconsin und Minnesota gehören. Sitz der Behörde und des Laboratoriums für diesen Bezirk ist Chicago.

Die Verff. berichten über Ergebnisse von Besichtigungen der Trinkwasserverhältnisse und Probenahmen von Personen- und Frachtdampfern, die im Sommer 1916 auf den grossen Seen fuhren.

Sie beschreiben zunächst an der Hand von Abbildungen die Art, wie diese Schiffe ihre Trinkwasserbehälter füllen und zwar entweder mit Seewasser, das sie von aussenbords, oder mit Leitungswasser, das sie von Land nehmen. Ausser für Frisch- oder Trinkwasser sind auch Leitungen und Pumpen für Abortspülwasser und für Feuerlöschwasser vorhanden, von denen das letztere auch zum Deckwaschen dient. Für diese wird natürlich jedes aussenbords vorhandene Wasser verwendet, aber Trinkwasser ist verunreinigt, wenn es an Stellen genommen wird, wo die Schiffe in unreinem Wasser fahren oder liegen, wie es in der Nähe der Ufer und an den Landeplätzen der Städte der Fall ist, wie namentlich in Chicago, Milwaukee, Buffalo, Detroit, Cleveland. Es wird aber auch sehr leicht verunreinigt, wenn Leitungen, Pumpen und Schläuche nicht ausschliesslich für das Trinkwasser bestimmt sind, sondern wenn diese (ordnungsmässig oder nicht) für andere Zwecke mitbenutzt werden, z. B. wenn die Hähne undicht sind oder aus Unachtsamkeit, Unkenntnis usw. falsch gestellt werden.

Deshalb sind Wasserreinigungsvorrichtungen für die Schiffe notwendig, und eine Anzahl von ihnen ist auch schon mit solchen ausgerüstet gewesen. Wie die Verff. mitteilen, wurde das Wasser auf 30 Schiffen mit Schnellsandfiltern, auf 13 mit ultravioletten Strahlen, auf 6 mit Chlorkalk oder flüssigem Chlor, auf 5 mit Erhitzung durch Dampfstrahl behandelt. Sie haben aber schon bei der Besichtigung recht häufig grobe Fehler entdeckt.

Die bakteriologische Untersuchung von 961 Wasserproben, die auf 74 Personendampfern und 68 Frachtdampfern genommen waren, auf Keimzahl und das Vorhandensein von Bacterium coli hat sehr unbefriedigende Ergebnisse gehabt: noch nicht 40 v. H. genügten den Vorschriften. Fand gar keine Reinigung des aus den Seen entnommenen Wassers statt, so entsprachen nur 19—22 v. H. den Vorschriften, bei den Schnellfiltern waren es 39 v. H., bei den ultravioletten Strahlen 31 v. H., bei Chlorkalk 61 v. H., bei flüssigem Chlor 84 v. H., bei der Hitzewirkung durch Dampfstrahl waren 69 v. H. der Proben genügend gereinigt, und es wird ausdrücklich angegeben, dass das Bact. coli hierdurch immer abgetötet war.

Das Gesamturteil über die jetzigen Reinigungsvorrichtungen ist sehr ungünstig: ohne Reinigungsverfahren ist Trinkwasser aus den Seen überhaupt nicht zu erhalten, das den Vorschriften genügt; hierzu sind Vorrichtungen nötig, die völlig sicher, dabei selbsttätig arbeiten und von Bedienungsfehlern ebenso unabhängig sind wie von schlechtem Wetter. Die „ideale" Form hierfür sehen die Verff. in den Seewasserdestilliervorrichtungen (still). Diese erfüllen alle Forderungen und haben nur die Nachteile grösserer Kosten, ferner dass sie manchmal fade und unangenehm schmeckendes Wasser liefern, und dass dieses unter Umständen die Rohrleitungen und Behälter angreift.

Uebrigens haben die Hersteller von Entkeimungsvorrichtungen durch ultraviolette Strahlen und durch Dampfstrahl ihre Erzeugnisse verbessert und den Verff. den Beweis geliefert, dass es wohl möglich ist, auch zuverlässige Vorrichtungen dieser Art zu liefern.

Globig (Berlin).

Tachau H., Tuberkuloseliteratur im Kriege. Deutsche med. Wochenschrift 1916. S. 1552.

Inhaltreiche Besprechung zahlreicher Arbeiten über Tuberkulose innerhalb und ausserhalb der Heere, deren kurze Wiedergabe unmöglich ist.

Globig (Berlin).

Rodenacker, Ueber Ruhr. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1548.

Nach dem Bericht des Verf.'s ist Ruhr im Heer im heissen Sommer 1915 schon im Juni als Seuche aufgetreten und hat fast jeden Mann und jeden Offizier befallen, im kühleren und nasseren Sommer 1916 aber nur vom Juli bis August geherrscht und etwa 5 v. H. der Truppen ergriffen.

Der Versuch, die Erreger zu züchten, hatte nur selten Erfolg.

Der Verf. unterscheidet beim Verlauf der Ruhr die katarrhalische Entzündung des Dickdarms als Anfangsstufe und die Verschwärung des Darms als Hauptstufe der Krankheit. Während jener Zeit ist Anti-Ruhrserum am Platz, für die Geschwüre ist die Behandlung mit Eingiessungen von $^1/_4$ proc. Höllensteinlösung oder 2 proc. Kollargol am zweckmässigsten.

Globig (Berlin).

v. Dziembowski S., Nochmals zur Optochintherapie. Aus d. Haupt-Festungslazarett in Posen. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1603.

Der Verf. hat seine früheren günstigen Erfahrungen bei der Behandlung von Lungenentzündungen mit Optochin (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 193) auch neuerdings weiter bestätigt gefunden und gründet sein Urteil jetzt auf weit über 100 Fälle. Er hält das Optochin für ein den Pneumokokken gegenüber specifisches keimtötendes Mittel, dessen Wirkung nicht bloss im Absinken und in der Abkürzung des Fiebers, sondern auch in der überaus günstigen Beeinflussung des Allgemeinzustands, des Kreis-

laufs und der Nerven und aller Organe, die durch die Pneumokokken und ihre Gifte geschädigt werden, zum Ausdruck kommt. Er hebt dabei hervor, dass er nicht etwa bloss junge und kräftige Soldaten, sondern auch ältere Menschen, Herzkranke und Geschwächte, die durch die Lungenentzündung ganz besonders gefährdet waren, behandelt hat.

Vergiftungserscheinungen hat er nur bei 2 Kranken beobachtet, nämlich Schwerhörigkeit auf einem Ohr während zweier Tage und Ohrensausen. Er verordnet neuerdings salzsaures oder salicylsaures Optochin zu 0,25 g 3 mal am Tage und 1 mal Nachts zu nehmen. Die Verbindung von Optochin mit Kampfer (vergl. Meyer, d. Zeitschr. 1918, S. 46) hält er für sehr zweckmässig. Globig (Berlin).

Wayson N. E., The laboratory diagnosis of diphtheria. Public health reports. Washington. Bd. 31. 10. Nov. 1916. S. 3113.

Aus Erfahrungen, die im Winter 1915/16 bei zwei Diphtherieausbrüchen in West Virginia und in Washington gemacht worden sind, zieht der Verf. folgende Schlüsse:

1. Die gleichmässig färbbaren Diphtheriestäbchen sind gewöhnlich ungiftig, die gekörnten (Neissers Polkörner) giftig; aber diese Unterscheidung ist nicht völlig zuverlässig.
2. Dadurch, dass man $^1/_5$ oder $^1/_{10}$ einer in 24 Stunden auf Löfflerschem Serum gewachsenen Mischkultur, die von Halsabstrichen angelegt wurde, einem ungeschützten und (zur Kontrolle) einem durch Antitoxin geschützten Meerschweinchen einspritzt, wird viel Zeit und Mühe gespart gegen die, welche nötig sind, um erst Reinzüchtungen von den Mischplatten zu erhalten. Das Verfahren ist besonders für die wiederholten Untersuchungen bei Keimträgern geeignet.
3. Wenn die beschickten Löffler-Platten z. B. wegen Versendung 24 Stunden bei Zimmerwärme gehalten werden, ehe sie in den Brutschrank kommen, so bedingt das keine erheblichen Fehler.

Globig (Berlin).

Cholewa, Josef, Ueber die Anwendung von Dispargen bei Erysipel. Aus d. chirurg. Univ.-Klinik in Graz. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1540.

Der Verf. rühmt die Wirkung des Dispargens bei Wundrose auf Grund von $1^1/_2$ jährigen Erfahrungen als völlig unschädlich und doch sicher. Das Mittel wird, sobald Fieber und Rötung auftreten, zu 5 ccm in die Blutadern eingespritzt, weil Einspritzungen in die Muskeln sehr schmerzhaft sind; dann tritt ein Schüttelfrost und Erhöhung der Körperwärme bis um 1° auf, hieran schliesst sich langsamer Abfall, und gewöhnlich verschwindet das Fieber. Bei Wiederansteigen wird Dispargen von neuem gegeben.

Dispargen ist eine Metallkolloidzubereitung, die wegen ihrer besonders feinen Verteilung bei septisch-infektiösen Krankheiten die Wirkung des Elektrargols noch übertrifft. Globig (Berlin).

Katzenstein M., Die Berücksichtigung der ruhenden Infektion bei der Operation Kriegsbeschädigter. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1536.

Bei chirurgischen Eingriffen, die nach Ausheilung von Schussverletzungen zur Verbesserung der Beweglichkeit von Gliedern vorgenommen werden, muss man mit der Möglichkeit des Wiederaufflackerns der ursprünglichen Entzündung rechnen. Auf diese Weise kann z. B. ein Wiederausbruch ausgeheilter Lungentuberkulose nach einem Lungenschuss oder das Wiederauftreten einer Knochenmarksentzündung nach langjähriger Pause infolge eines Stosses zustande kommen.

Der Verf. gibt, um dieser Möglichkeit zu begegnen, 3 Wege an:

1. offene Wundbehandlung bei der Richtigstellung schlecht stehender Knochenbruchenden;

2. Benutzung entzündet gewesener Gewebe bei Ueberpflanzungen, weil in diesen ebenso wie im Blut Antitoxine gebildet werden;

3. Ausführung des chirurgischen Eingriffs in zwei Zeiten bei Ueberpflanzung von Knochen, Muskelbinden, Haut: zunächst werden die zu überpflanzenden Teile nur frei gemacht, von Narben gelöst usw., aber die Wunde wird auf einige Tage wieder geschlossen und der Eingriff erst beendet, wenn kein Fieber und keine Entzündung sich eingestellt haben.

Globig (Berlin).

Collins G. L., Parinauds conjunctivitis. Its importance to the health officer. Public health reports. Washington. Bd. 81. 15. Dec. 1916. S. 3402.

Der Verf. beschreibt einen Fall der seltenen Parinaudschen Augenbindehautentzündung, die leichte Allgemeinstörungen verursacht und dadurch gekennzeichnet wird, dass nur ein Auge befallen und die zugehörige Lymphdrüse vor dem Ohr geschwollen ist, beide Bindehäute des oberen und unteren Lides besonders in den Uebergangsfalten mit eigentümlich gelbroten Wärzchen (Granulationen) besetzt sind, dass das Leiden viel Schleim, aber keinen Eiter liefert und bei Ruhe und Spülungen in 4 bis 6 Wochen zu heilen pflegt. Verhoff in Boston hat ein kleines fadenförmiges Lebewesen, das in unregelmässigen Haufen Herde bildet, als Erreger nachgewiesen.

Auf den Nachweis des letzteren können sich zwar, wie der Verf. meint, die Gesundheitsbeamten nicht einlassen, aber auch die oben angegebenen Zeichen können genügen, um Verwechselungen der Parinaudschen Krankheit mit Trachom zu vermeiden. Globig (Berlin).

Tröscher H., Arhovin bei Gonorrhoe. Aus d. Reservelazarett in Memel. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1606.

Als guten Ersatz für die aus den Tropen stammenden balsamischen Mittel, die bei Tripper innerlich gebraucht werden und jetzt infolge des Krieges knapp sind, empfiehlt der Verf. das in Deutschland hergestellte Arhovin als rascher und ohne Nebenwirkung zur Heilung führend.

Globig (Berlin).

Fraenkel, Eugen, Ueber Gasbrand. Aus d. patholog. Instit. d. Allg. Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1533.

Der Verf. wiederholt, was er schon 1893 behauptet hat, dass die klinischen Erscheinungen des Gasbrandes beim Menschen durch verschiedene anaërobische Bakterien hervorgerufen werden, deren hauptsächlichste das E. Fraenkelsche Gasbrandstäbchen, unbeweglich und ohne Geisseln, und das R. Kochsche Stäbchen des malignen Oedems ist. Klinisch und anatomisch lässt sich nicht unterscheiden, um welchen Erreger es sich im einzelnen Fall handelt, sondern nur bakteriologisch, aber diese Feststellung ist auch praktisch wichtig, da man jetzt im Begriff ist, die Krankheit mit Immunserum zu behandeln.

Von den im jetzigen Kriege beobachteten Fällen von Gasbrand gehören diejenigen Aschoffs (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 361) und diejenigen von Conradi und Bieling wenigstens zum grössten Teil zu der Gruppe des malignen Oedems. Eine beträchtliche Anzahl der Kriegsgasbrandfälle wird aber, wie R. Pfeiffer und H. Klose (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 443) berichten, durch das E. Fraenkelsche Gasbrandstäbchen hervorgerufen.

Der Verf. wendet sich dann gegen die Angabe von Conradi und Bieling, dass es ihnen gelungen sei, den unbeweglichen, unbegeisselten E. Fraenkelschen Gasbacillus durch Züchtung auf eiweisshaltigen Nährböden in einen beweglichen mit Geisseln versehenen zu verwandeln. Er erklärt dies für eine irrige Behauptung. Globig (Berlin).

Brown W. H., Anthrax. Report of an outbreak among tannery workers, Massachusetts, 1916. Public health reports. Washington. Bd. 31. 15. Dec. 1916. S. 3399.

Während die Listen des Gesundheitsamts des Staates Massachusetts von 1865 bis 1906 128 Todesfälle an Milzbrand bei Menschen enthalten, wurden seit der Einführung der Meldepflicht hierfür im Jahre 1907 bis 1915 nur 64 Erkrankungen mit 20 Todesfällen verzeichnet. Um so auffälliger war es, dass vom Februar bis Juni 1916 25 Milzbrandfälle bei Menschen gemeldet wurden, von denen 4 mit Tod endeten. Davon betrafen 23 nur Leute, die mit Tierhäuten zu tun hatten, und 20, die sich in 3 Gerbereien der Städte Winchester und Woburn ereigneten, hatten ihre gemeinsame Ursache in der Hantierung mit getrockneten Häuten einer bestimmten aus China stammenden Schiffsladung.

Der Sitz des Milzbrandes war bei 21 Leuten am Kopf, bei 3 an Arm und Hand, bei 1 in der Leistengegend. Globig (Berlin).

Apolant E., Zur Frage der Febris wolhynica (His). Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1518.

Der Verf. erinnert daran, dass er 1904 als „Influenza mit Rückfällen?“ Beobachtungen an drei Geschwistern in Berlin veröffentlicht hat, wonach Fieberanfälle von 1—2 Tagen Dauer mit Abgeschlagenheit und starken Schmerzen

sich nach 5—6 Tagen wiederholten. Er hat schon damals die Frage aufgeworfen, ob es sich um eine neue Krankheit handelte, und hebt jetzt die Aehnlichkeit mit dem auf dem östlichen und westlichen Kriegsschauplatz aufgetretenen Fünftagefieber hervor. Globig (Berlin).

Reiter H., Ueber eine bisher unerkannte Spirochäteninfektion (Spirochaetosis arthritica). Deutsche med. Wochenschr. 1616. S. 1535.

Beschreibung der schweren und langwierigen, in 13 Wochen nicht abgeschlossenen Erkrankung eines Offiziers, die im Oktober 1916 mit Durchfall, eitrigem Ausfluss aus der Harnröhre ohne Tripperkokken und eitriger Bindehautentzündung beider Augen begann und unter Fieber, das morgens 37°, abends meistens 39° erreichte, und Schweiss nach und nach Schwellung der meisten grossen und kleinen Gelenke bewirkte; die Milz war etwas vergrössert.

In dem durch Aderlass gewonnenen Blut fand sich zahlreich eine leicht färbbare Spirochäte, deren längere Form mit regelmässigen mittelsteilen 7—10 Windungen und spitzen Enden sich langsam in bohrender Drehung fortbewegte, während die kürzere mit 1—3 Windungen schnell durch das Gesichtsfeld eilte. Da ihre Züchtung in Blut-Ascites-Fleischbrühe gelang, konnte es sich nicht um Rückfallfieber handeln.

Der Verf. nennt dieses Kleinlebewesen Spirochaete forans und die Krankheit Spirochaetosis arthritica. Er vermutet, dass andere Fälle gleicher Art, vielleicht in weniger schwerer Form vorgekommen sind oder noch vorkommen, die für Gelenkrheumatismus gehalten werden. Massenerkrankungen sind nicht beobachtet worden. Die Uebertragung geschieht vermutlich eher durch Stubenfliegen oder Stechfliegen als durch Läuse, Flöhe, Wanzen.

Globig (Berlin).

Williams L. L., Syphilis. Some of its public health aspects. Public health reports. Washington. Bd. 31. 4. Aug. 1916. S. 2063.

Der allgemeine Eindruck in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist der, dass die Syphilis in Zunahme begriffen ist. Unter den Umständen, die die Frage ihrer Bekämpfung zu einer sehr ernsten und schweren machen, werden aufgeführt: die Schwierigkeit, ihre Verbreitung genau festzustellen, der Makel, der ihr anhaftet und ihre Meldepflichtigkeit und sofortige Behandlung hindert, die grosse Ausdehnung, die sie in allen Gesellschaftsschichten gewonnen hat, die Unkenntnis der Bevölkerung von ihrer Schwere und ihren späteren Folgen, ihr sehr chronischer Verlauf und die Schwierigkeit, sie dauernd unter Aufsicht zu haben, die Häufigkeit und Schwere ihrer späten, namentlich Nerven und Gefässe betreffenden Erscheinungen, ihre häufige Uebertragung auf „Unschuldige“ in der Ehe und auf andere Weise, ihre herabsetzende Wirkung auf die Geburtsziffer, ihre Schädigung der lebend geborenen

Nachkommen, die Entartungsmöglichkeit bei Abkömmlingen von Syphilitischen.

Polizeiliche Einschränkung und Ueberwachung der Prostitution wird, ganz abgesehen davon, dass sie in Ländern, wo sie streng durchgeführt wurde, keine sehr ermutigenden Erfolge gehabt hat, in einer Demokratie, wie der nordamerikanischen, für praktisch unmöglich erklärt.

Als Hauptkampfmittel wird die Aufklärung hingestellt. Sie müsste bei den Aerzten anfangen und sich dann an die Kranken wenden. Durch die Presse und Vorträge belehrend zu wirken, verlangt in Amerika viel Takt und Vorsicht, um keinen Widerstand hervorzurufen. Der Nutzen der Aufklärung in den höheren Schulen wird für kaum zweifelhaft erklärt, in den mittleren Schulen müsste sie sehr vorsichtig behandelt werden, für die Volksschulen wird sie geradezu widerraten. Auf der Bühne und im Lichtspiel mit dem „schrecklichen Beispiel" zu arbeiten, habe nicht immer den gewünschten Erfolg.

Die Verdienste von Schaudinn, Ehrlich und Wassermann um die Bekämpfung der Syphilis werden anerkannt. Von der schnellen Wirkung des Salvarsans wird Einschränkung der Syphilis erwartet. Die Wassermannsche Probe wird hoch bewertet, und den Gesundheitsbeamten empfohlen, auf die Erweiterung ihres Anwendungsfeldes bedacht zu sein. Aussichten hierauf eröffnen sich, wenn sie als Bedingung für Eheschliessungen und für die Aufnahme in Lebensversicherungen hingestellt wird oder für den Eintritt in den Dienst der Regierung. Der öffentliche Gesundheitsdienst der Vereinigten Staaten ist hierin anderen Dienstbetrieben mit gutem Beispiel vorangegangen. Sie könnte allgemein bei Heer und Flotte, in Zuchthäusern und Besserungsanstalten eingeführt und für den Eintritt in höhere Fachschulen, grosse Körperschaften, Fabrikunternehmen gewünscht werden, schon um zum öffentlichen Nutzen zu verhüten, dass ein Lotse, ein Kraftwagenführer und ein Eisenbahnmaschinist während der Fahrt von einem Schlaganfall betroffen werden.

Schliesslich wird freie Behandlung für alle Syphilitischen verlangt, während jetzt noch manche Krankenhäuser Kranke dieser Art überhaupt nicht aufnehmen oder, wenn sie als solche erkannt sind, schnell wieder entlassen.

Mehr als im Vorstehenden zu verlangen, wird für unzweckmässig gehalten; der Kampf geht nicht bloss gegen Unkenntnis, sondern auch gegen Wahnvorstellungen und tiefgewurzelte Vorurteile der Bevölkerung. Es sei besser, durch Takt und langsames Vorgehen ihre Empfindlichkeit zu schonen, ihr Vertrauen zu gewinnen und ihre Anteilnahme zu erregen, als durch Forderung weitergehender Aenderungen die gute Sache zu schädigen.

Bei Typhus und Tuberkulose ist die Sachlage viel einfacher, und doch sind die Fortschritte nur langsam und zögernd.

Globig (Berlin).

Bruck, Franz, Der „Syphilidologe". Etwas von der Wassermannschen Reaktion. Ueber das Auskochen der Instrumente. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1607.

Der Verf. wendet sich dagegen, dass Hautärzte als Fachärzte für Syphilis bezeichnet werden. Ein Facharzt für Syphilis muss alle Zweige der Heilkunde beherrschen.

Er warnt vor Ueberschätzung der Wassermannschen Probe. Fällt sie positiv aus, so beweist dies nur, dass Syphilis besteht, nicht aber, dass eine bestimmte örtliche Veränderung syphilitischer Natur ist. Negativer Ausfall schliesst bekanntlich Syphilis nicht aus.

Er erklärt es endlich für falsch, dass die Entkeimung von chirurgischen Instrumenten durch kochendes Wasser geschehen **müsse.** Die Art der Entkeimung, die für die „operierende Hand" ausreicht, wie z. B. die Behandlung mit Heisswasser-Alkohol, genügt auch für Metallinstrumente, wenn sie vorher sorgfältig gereinigt, abgebürstet und abgerieben sind. Letzteres rät der Verf. allerdings dem Arzt selbst vorzunehmen und nicht anderen zu überlassen. Globig (Berlin).

Töpfer H., Zur Aetiologie des Fleckfiebers. Erwiderung auf die Bemerkungen von Rocha-Lima. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1517.

Auseinandersetzung mit Rocha-Lima (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 739) über den Fleckfiebererreger, seine ersten Beobachter, seine Entwickelung im Magen der Laus und seine Zugehörigkeit zu den Bakterien.

Globig (Berlin).

Gutmann, Adolf, Augenbefunde bei Fleckfieber. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1538.

Der Verf. der während eines Fleckfieberausbruchs 18 Serben und und Russen, von denen 7 starben, in einem Kriegsgefangenenlager 2 Monate lang regelmässig beobachtete, fand bei allen Stauung in den Blutadern der Lid- und Augenbindehäute und bei 4 seröse Absonderung der Bindehaut. Er sieht hierin einen Ausdruck der starken Blutdruckerniedrigung, die für Fleckfieber kennzeichnend ist.

Die Augenspiegeluntersuchung ergab bei 13 dieser Kranken Verschmälerung der Schlagadern und Verbreiterung der Blutadern der Netzhaut. Nach der Heilung war dieser Befund wieder verschwunden. Blutaustritte waren nicht vorhanden.

In Schnitten durch die gehärteten Augäpfel eines der Gestorbenen fand der Verf. umschriebene Veränderungen der Wand der centralen Netzhautschlagader. Dort war nämlich stellenweise die Innendeckschicht (Endothel) der innersten Gefässhaut aufgequollen, ragte in das Gefässrohr hinein und war mit Gerinnseln, die keinen völligen Verschluss bildeten, bedeckt. In der benachbarten mittleren und äusseren Gefässhaut und im umgebenden Bindegewebe waren starke Anhäufungen von Leukocyten und Lymphocyten vorhanden.

Diese Veränderungen sind denjenigen sehr ähnlich, die in den Roseolaherden der Haut von E. Fraenkel (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 475) und von Benda und im Gehirn von Fleckfieberleichen beobachtet worden sind.

Globig (Berlin).

The New York City department of health. Poliomyelitis (infantile paralysis). Information for the public. Public health reports. Washington. Bd. 31. 4. Aug. 1916. S. 2059.

Ein Merkblatt über spinale Kinderlähmung bezeichnet diese Krankheit als ansteckend, ihre Verbreitungsweise noch nicht bekannt, aber wahrscheinlich von daran erkrankten Personen oder solchen ausgehend, die mit ihnen in Berührung waren. Ihre Keime sind im Nasen- und Rachenschleim und in den Darmentleerungen enthalten.

Als Verhütungsmittel werden Reinhaltung von Haus und Wohnung durch feuchtes Aufwischen usw., Beseitigung von Staub, Fliegen und Ungeziefer angegeben. Kinder sollen von anderen Kindern möglichst ferngehalten werden, aber viel im Freien sein.

Bei Erkrankung soll ein Arzt gerufen oder das Gesundheitsamt benachrichtigt werden. Dieses wird durch Abgesandte (Arzt, Pflegerin) Verhaltungsvorschriften geben und durch Anschlag vor dem Betreten der Wohnung, in der Kranke sind, warnen. Globig (Berlin).

Poliomyelitis in New York City. Public health reports. Washington. Bd. 31. 18. Aug. 1916. S. 2195.

Im Mai 1916 begann in dem italienischen Wohnviertel des Stadtteils Brooklyn der Stadt Newyork ein Ausbruch von spinaler Kinderlähmung, der erst Anfang Juni zur Kenntnis der Gesundheitsbehörde kam und dieser Anlass gab, es öffentlich bekannt zu machen und Verhaltungsmassregeln zu geben (vergl. d. vorstehenden Bericht). Brooklyn blieb der Hauptsitz der Krankheit, die dort am 11. Juli ihren Höhepunkt mit einem Zugang von 151 Erkrankungen erreichte. Die übrigen Stadtteile waren weniger stark ergriffen. Im Ganzen waren bis zum 5. August 4851 Erkrankungen gemeldet. Die Sterblichkeit war ungewöhnlich hoch (22 v. H.). Wie gewöhnlich war das Alter von 1 bis 5 Jahren am stärksten ergriffen (80 v. H.).

Der öffentliche Gesundheitsdienst hofft unter Mitwirkung der benachbarten Staaten Newjersey, Newyork, Connecticut, Rhode Island und Massachusetts Aufschlüsse über die Art der Verbreitung der Krankheit von Newyork aus dorthin zu erhalten. Globig (Berlin).

Klinger R., Zur Behandlung der Purpura und Hämophilie. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Zürich. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1585.

Die Arbeit von Fonio über die Behandlung von Purpura und Bluterkrankheit mit Koagulen (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 858) gibt dem Verf. Anlass zu Ausstellungen, deren wesentlichste folgende sind:

Klinger hält es für unwahrscheinlich, dass Mangel an Blutplättchen bei der Werlhofschen Blutfleckenkrankheit anders als bei anderen Formen von Purpura die Krankheitsursache und nicht eine blosse Begleiterscheinung sein soll. Da die Gerinnungszeit des Blutes bei Purpura nicht verändert ist, so könne die Zahl der Blutplättchen überhaupt keine grosse Bedeutung haben.

Das neue Koagulen Fonios besteht, wie Klinger angibt, nur zu einem sehr kleinen Teil aus Blutplättchen, der Hauptmenge nach vielmehr aus cytozymartigen Stoffen, die aus Blut oder Organen herstammen.

Klinger wendet sich gegen Fonios Rat, das Koagulen bei Purpura und anderen Blutungen innerlich zu verabreichen, weil es in den Verdauungswegen weitgehend aufgespalten wird und deshalb die Blutgerinnbarkeit nicht beeinflussen kann.

Bei Blutern sind kräftige Cytozymlösungen, zumal wenn sie unmittelbar auf Wunden aufgebracht werden können, häufig von guter Wirkung. Manchmal fehlt diese aber, und dann ist die Blutüberleitung (Transfusion) von einem gesunden Menschen das beste und lebensrettende Mittel.

Globig (Berlin).

Ridlon J. R., Pellagra. The value of the dietary treatment of the disease. Public health reports. Washington. Bd. 31. 28. Juli 1916. S. 1979.

Bericht über einen Versuch bei einer grösseren Zahl von Pellagrakranken, die im Marinehospital zu Savannah in Georgien in der Zeit von Februar 1914 bis zum September 1915 behandelt wurden, durch eine bestimmte Kost die Heilung zu fördern. Den Anlass dazu gab Goldberger (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 422), der durch stark einseitige Pflanzenkost in wenigen Monaten von 11 Sträflingen 6 pellagrakrank gemacht hatte.

Die Kost, welche die Pellagrakranken in Savannah erhielten, bestand aus frischer Milch, Eiern, Weissbrot, Butter, Kaffee, magerem Fleisch, frischen Gemüsen und Früchten; Reis wurde 1 mal in der Woche gegeben, Mais, fettes Fleisch und Gemüsekonserven waren ausgeschlossen, Zucker und Stärke wurden möglichst vermieden. Es handelte sich um 51 Kranke zwischen 4 und 69 Jahren, bei denen gleichzeitig ausser Pellagra weder Tuberkulose noch Syphilis noch Herz-, Lungen- und Nierenkrankheiten bestanden. Etwa die Hälfte befand sich im ersten Anfall, fast je ein Viertel im zweiten und dritten, die alle Jahre wiederzukehren pflegen. Die Erscheinungen der Hauterkrankung waren ebenso oft vorherrschend wie die von Seiten der Verdauungorgane (etwa $^2/_5$), die des Nervensystems standen etwa bei $^1/_5$ im Vordergrunde; meistens waren aber alle drei gleichzeitig vorhanden. Als leicht wurden 6, als mittelschwer 14, als schwer 31 Erkrankungen bezeichnet. Gebessert wurden 48 dieser Kranken, nicht gebessert 2, es starb 1, der schon hoffnungslos aufgenommen worden war.

Von den 31 schweren Kranken hatten 18 neben der eben angegebenen Kost noch Arzneien und zwar Arsen, Eisen, Chinin, Strychnin, Jod oder Phosphor erhalten, 9 hatten eine gleichgültige Mischung von Tinct. Gentianae und Tinct. aromat. und 4 gar kein Arzneimittel bekommen. Während bei den 13 Kranken der beiden letzten Arten die durchschnittliche Gewichtszunahme 18,3 Pfund betrug, stellte sie sich bei den 15 Gebesserten, welche Arzneien erhalten hatten, nur auf 11,7 Pfund bei fast gleichlanger Behandlungsdauer (83 und 85 Tage im Durchschnitt).

Eine Anzahl von Krankengeschichten wird mitgeteilt. Danach verdient eine Kost mit reichlich Eiweiss von Tieren und Pflanzen und wenig Zucker und Stärke bei der Behandlung der Pellagra die erste Stelle.

Globig (Berlin).

Goldberger J., The transmissibility of Pellagra. Experimental attempts at transmission to the human subject. Public health reports. Washington. Bd. 31. 17. Nov. 1916. S. 3159.

Die Ansicht, dass Pellagra eine übertragbare Krankheit ist, ist wenigstens in den Vereinigten Staaten von Nordamerika weit verbreitet. Sie stützt sich hauptsächlich auf manche Uebereinstimmung mit Infektionskrankheiten. Den einzigen unmittelbaren Beweis hat 1913 Harris in Neuorleans dadurch erbracht, dass er einen Affen mit dem Filtrat von durch Pellagra bedingten Hautveränderungen erfolgreich impfte. Spätere Impfversuche sind nicht gelungen.

Der Verf. berichtet jetzt über Uebertragungsversuche auf Menschen, die er mit Hilfe von 16 Freiwilligen, darunter 13 Aerzten, angestellt hat. Von 17 Pellagrakranken wurden teils Blut, teils Nasen-Rachenschleim, teils Hautschuppen von erkrankten Stellen, Harn und Kot benutzt; das Blut wurde unter die Haut oder in Muskeln gespritzt, der Schleim aus dem Nasen-Rachenraum in die Nasenschleimhaut eingerieben, die Hautschuppen, Harn und Kot mit Weizenmehl zu Pillen verarbeitet und verschluckt. Bis auf geringe, vorübergehende Verdauungsstörungen, die bei 4 oder 5 Versuchspersonen auftraten, haben sich in 4—7 Monaten bei keiner von ihnen Krankheitserscheinungen entwickelt, die auch nur entfernt an Pellagra erinnerten.

Im Gegensatz hierzu weist der Verf. darauf hin, dass er 1915 (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 422) nur durch einseitige eiweisslose Kost von 11 Sträflingen bei 6 Pellagra hervorrufen konnte. Globig (Berlin).

Bürger M. und **Möllers B.**, Untersuchungen über antigene Eigenschaften der Tuberkelbacillenfette. Aus d. Instit. f. Hyg. u. Bakt. d. Univ. Strassburg. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1573.

Man hat den Forschern, die antigene Eigenschaften von Fetten aus Tuberkelstäbchen nachgewiesen zu haben behaupten (Much, Deycke), entgegengehalten, dass die von ihnen verwendeten Stoffe durch geringe, aber

antigen höchst wirksame Mengen von Begleitproteïnen verunreinigt gewesen seien. Reine Fette aus Tuberkelstäbchen sind bisher im Tierversuch auf antigene Eigenschaften noch nicht geprüft worden.

Die Verff. haben dies nachgeholt und drei neue stickstoff- und phosphorfreie Stoffe, die aus Tuberkelstäbchen hergestellt waren, sowie Auszüge aus Tuberkelstäbchen mit Aceton, Petroläther, Schwefeläther, Alkohol und einem Alkohol-Chloroformgemisch, die mit allen Vorsichtsmaassregeln gewonnen waren, gesunden und tuberkulösen Meerschweinchen in Mengen zwischen 1 und 100 mg in die Haut des Bauches eingespritzt. Zur Kontrolle erhielten die Tiere in die Bauchhaut der anderen Seite je 0,02 ccm Alttuberkulin.

Hierbei konnten specifisch antigene Eigenschaften nicht nachgewiesen werden. Wohl aber gab die auf eiweissfreiem Nährboden gezüchtete und getrocknete Tuberkelstäbchenmasse auch nach Abschluss der Fettentziehung noch Stoffe an Wasser ab, die alle Eigenschaften des Tuberkulins besassen.

Die Verff. halten hiernach den Beweis, dass die Tuberkelstäbchenfette antigene Eigenschaften haben, noch nicht für geführt.

Globig (Berlin).

Sonntag, Erich, Zur Frage der Specificität der Wassermannschen Reaktion: Tumor- und Narkosesera. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1577 u. 1599.

Der Verf. berichtet über eine Prüfung der Frage, ob es zutrifft, dass die Wassermannsche Reaktion bei bösartigen Geschwülsten und, wenn die Blutentnahme während einer Narkose geschieht, denselben Ausschlag wie bei Syphilis geben soll, ohne dass diese Krankheit vorliegt.

Von 125 Kranken mit bösartigen Geschwülsten (72 Krebsen und 53 Sarkomen) verschiedener Entwickelungsstufen, bei denen der Befund fast überall durch den chirurgischen Eingriff oder die Leichenuntersuchung sicher gestellt wurde, gab die Wassermannsche Probe nur bei 2 einen positiven Ausschlag: hier handelte es sich neben der Geschwulst um Syphilis. Sonst aber bedingten auch weit vorgeschrittene und schon den Allgemeinzustand wesentlich verschlechternde (dyskrasische) Geschwülste keine Aenderung des nur Syphilis kennzeichnenden Ausfalls der Wassermannschen Probe.

Tierversuche mit verschiedenen Betäubungsmitteln (Aether, Chloroform oder beides) ergaben niemals eine Aenderung des Ausschlages gegen die Zeit vorher und nachher. Von 100 Untersuchungen bei Menschen während Narkose entnommenen Bluts gaben 7 einen mehr oder weniger deutlichen positiven Ausschlag: hier handelte es sich überall nachgewiesenermaassen um Syphilis.

Der Verf. hält allerdings sorgfältiges Arbeiten und vorsichtige Beurteilung bei während der Narkose entnommenem Serum für besonders angezeigt, verweist aber auch auf die Möglichkeit der Wiederholung nach Beendigung der Narkose.

Globig (Berlin).

Dietrich, Beiträge zur Weil-Felixschen Reaktion beim Fleckfieber. Aus d. serolog. Abt. d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch" in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1570.

Weil und Felix haben Anfang 1916 aus dem Harn von mehreren Fleckfieberkranken Stämme des Proteus gezüchtet, die unter dem Einfluss des Serums von Fleckfieberkranken eine specifische Ausflockung erfahren. Besonders ausgesprochen war dies bei dem Stamm X_{19}. Dienes hat später einen solchen Proteus auch aus dem Blut von Fleckfieberkranken gewonnen. Die Hoffnung von Weil und Felix, dass auf diese Weise ein Hilfsmittel zur Erkennung des Fleckfiebers erreicht sei, ist durch eine Anzahl von Nachuntersuchungen schon gesichert worden.

Auch die Untersuchungen, die im Institut für Infektionskrankheiten mit dem Stamm X_{19} angestellt worden sind, haben dies nach dem Bericht des Verf.'s bestätigt. Er schickt voraus, dass dieser Stamm sich bei Vergleichsprüfungen nach Gestalt, Wachstum, krankmachenden Eigenschaften bei Tieren und Verhalten gegen Serum als ein echter Proteus vulgaris erwiesen hat.

Er wurde der Wirkung des Serums von 81 Fleckfieberkranken und -genesenden unterworfen, das zwischen dem 3. und 41. Krankheitstage entnommen war, und es ergab sich hierbei, dass er bei 37° schon nach 2 Stunden immer in Verdünnungen von 1 : 200 (ein einziges Mal nur bei 1 : 100) ausgeflockt wurde, dass dies aber oft auch schon in viel stärkeren Verdünnungen (bis 1 : 6400) geschah.

Dagegen wurde er nicht beeinflusst von dem Serum Typhus-, Ruhr-, Scharlachkranker und dem Serum Syphilitischer und Gesunder; nur ein einziges Serum von einem Gesunden brachte ihn in Verdünnung von 1 : 50 zur Ausflockung. Typhus-, Ruhr-, Cholera-, Rotz-Immunserum bewirkten ebenfalls keine Ausflockung.

Man darf daher, wenn er bei 37° in 2 Stunden in einer Verdünnung von 1 : 100 ausgeflockt wird, mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass es sich um Fleckfieber handelt. Als Erreger des Fleckfiebers kommt er nicht in Frage.

Mit der Häufigkeit der Ueberimpfungen sinkt die Ausflockungsfähigkeit: während sie nach 6 maliger Uebertragung bis zu 1 : 1600 ging, reichte sie nach 30 maliger nur bis 1 : 800. Es ist deshalb zweckmässig, die Kulturen möglichst selten weiter überzuimpfen. Der Verf. berichtet, dass 16—18 stündige Kulturen Monate lang in der Frigovorrichtung eingefroren voll ausflockungsfähig und verwendungsbereit vorrätig gehalten werden können.

Es handelt sich bei dieser Weil-Felixschen Reaktion um eine Paragglutination im Sinne von Kuhn und Woithe: die Proteusstämme erhalten durch ihren Aufenthalt im Körper Fleckfieberkranker die Fähigkeit, durch deren Serum ausgeflockt zu werden, indem ihnen die den Agglutininen des Serums entsprechenden Receptoren allmählich angezüchtet werden. Kuhn und Woithe haben ähnliche Beobachtungen bei Colistämmen gemacht, die von Ruhrkranken gewonnen waren. Globig (Berlin).

Laemmert H. W., Die Serodiagnostik maligner Geschwülste mittels der Abderhaldenschen Dialysiermethode. Med. Inaug.-Diss. Heidelberg. J. Hörning, Heidelberg 1915. 39 Ss.

Die vorliegende Dissertation bringt in klarer, kurzer und kritischer Form die Theorien und die Technik der Abderhaldenschen Reaktion; für Fernerstehende kann daher die Arbeit zur Einführung besonders empfohlen werden. Die mit 108 verschiedenen Serumproben ausgeführten Abbauversuche, die eine wertvolle Bereicherung des bisher bereits umfangreichen Schrifttums zu dieser Frage bilden, führten zu nachstehenden Schlüssen:

1. Nach parenteraler Einführung von Proteïnen erzeugt der tierische Organismus Fermente, die imstande sind, Proteïne, die jenen eingeführten gleichen, in ihre Spaltungsprodukte zu zerlegen.

2. Das Serum Karcinom- und Sarkomkranker baut mit grosser Regelmässigkeit (94,34 % bezw. 89,48 %) geeignetes Karcinom- bezw. Sarkomgewebe ab.

3. Das Serum Karcinomkranker baut ausser Karcinom- weder Sarkom- noch Placentagewebe ab. Ebenso verhält sich das Serum Sarkomkranker gegenüber Karcinom-, Sarkom- und Placentagewebe. Der Abbau ist also auf diese Gewebe ein specifischer.

4. Das Serum Gesunder baut in keinem Falle Karcinomgewebe ab.

5. Nicht jedes Karcinom ist als Substrat geeignet. Von 16 präparierten Karcinomen erwiesen sich nur 3 als brauchbar.

6. Die Ninhydrinreaktion ist die Ursache der meisten Fehlresultate bei Ausübung der Methode und ist deshalb durch andere zu ersetzen.

7. 95 Nichtschwangerensera bauten in keinem Fall Placenta ab.

Wesenberg (Elberfeld).

Schmoeger, Fritz, Erfahrungen und praktische Winke für eine Einheits-Wasch-, Bade- und Entlausungsbaracke. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1608.

Eine Mannschaftsbaracke, 16 m lang, 5 m breit, an der Fensterlängsseite 3,20 m, an der Rückseite 2,70 m hoch, hat an einem Ende einen Anbau erhalten, der unten einen Dampfkessel und einen mit Zink ausgeschlagenen hölzernen Entlausungskasten, oben cylindrische Behälter zu je 2 cbm für warmes und kaltes Wasser enthält. Die Abflussröhren beider vereinigen sich in der Baracke, haben aber jede vor dem Zusammenfluss einen Hahn, dessen Stellung dem Wasser die gewünschte Wärme zu geben ermöglicht. Die Rohrleitung führt dann einerseits zu 42 Waschbecken, die an den Längswänden in einem Holzgestell beweglich angebracht sind, andererseits zu 8 Brausen an der Decke in der Mitte der Baracke.

Die umgekippten Waschbecken entleeren ihren Inhalt in eine Holzmulde. Der Fussboden der Baracke, nach der Mitte und einer Längsseite fallendes Ziegelpflaster, ist mit Holzrosten bedeckt.

Wenn die Brausen benutzt werden, so werden Sitze, die an den Waschbeckengestellen für gewöhnlich niedergeklappt sind, aufgeklappt und so Gelegenheiten zum bequemen Entkleiden geschaffen. Die Kleider werden an festen und beweglichen Kleiderständern aufgehängt. Zu beiden Seiten des Brauseraums entstehen so Ankleideräume für je 30 Mann.

Bei Entlausungen dient der eine dieser Ankleideräume, der durch eine Wand abgetrennt ist, als reine Seite, in der die abgebrausten Leute warten, bis sie ihre Kleider aus dem Entlausungskasten zurückerhalten.

Die Vorteile dieser Einrichtung sind

1. grössere Sauberkeit des Einzelnen und Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes,

2. einwandfreie Ableitung des Abwassers,

3. Wasserersparnis; 1 Bataillon zu 1200 Mann braucht täglich nur 8—10 cbm,

4. Zeitersparnis, weil lange An- und Abmärsche wegfallen, da

5. die Errichtung weit vorn möglich ist und keine grossen Fabrikräume und reichliche Wasserversorgung erfordert.

Wie im Kriege wird die Einrichtung auch im Frieden in Barackenlagern mit Vorteil Verwendung finden. Globig (Berlin).

Frost W. H., The sewage pollution of streams. Its relation to the public health. Publ. health reports. Washington. Bd. 31. 15. Sept. 1916. S. 2486.

Die Abwasserverunreinigung der Flüsse geht hauptsächlich von den Städten aus und ist mit deren Anwachsen in den letzten Jahrzehnten sehr erheblich gestiegen. Alle grossen und viele mittleren Städte haben centrale Entwässerung mit Hausanschlüssen zur Beseitigung der häuslichen Abwässer, aber auch kleine Gemeinden streben danach, sich damit zu versehen.

Grobe Abwasserverunreinigungen der Flüsse wie z. B. durch an der Oberfläche schwimmende Kotballen oder durch Schlammbänke, die bei warmem Wetter üble Gerüche verbreiten, machen so grosse Belästigungen, dass die Anlieger auf ihre Beseitigung dringen. Dazu dienen mancherlei Reinigungsverfahren, die im Einzelnen sehr verschieden sind, aber alle auf die Entfernung der festen Stoffe aus den Abwässern — durch Rechen und Siebe für die groben, durch Absitzbehälter für die feinen Bestandteile, oft unterstützt durch chemische Fällung und Fäulnisräume — und auf Oxydation der in den Abwässern enthaltenen organischen Stoffe — durch Rieselfelder, Sandbetten, Tropf- und Füllkörper — hinauslaufen, um die Abwässer zu klären und fäulnisunfähig zu machen.

Die gröbsten Flusswasserverunreinigungen bedingen dadurch, dass sie das Wasser ungeniessbar machen, nicht so grosse Gefahren wie viel geringere, die für das Gesicht, den Geruch und Geschmack nicht wahrnehmbar zu sein brauchen und doch bei denjenigen, die das Wasser trinken,

die schlimmsten Folgen haben können, nämlich die Krankheiten Typhus. Cholera, Ruhr, andere Darmleiden und Eingeweidewürmer.

Da die Keime von Typhus, Cholera und Ruhr sich nur im Körper des Menschen, nicht von Tieren, entwickeln, so sind gerade die Ausscheidungen der Menschen und die Abfallstoffe, die von ihnen in das Abwasser geraten, gefährlich. In Nordamerika ist Typhus so verbreitet, dass praktisch keine Gemeinde von 10000 Einwohnern ein ganzes Jahr frei davon bleibt. Keime dieser Typhuskranken und der von ihnen zurückbleibenden Dauerausscheider geraten wenigstens zum Teil in das Abwasser, mit diesem in die Flüsse und bedingen alljährlich eine grosse Gefahr, wenn sie aus diesen in das Trinkwasser öffentlicher Wasserversorgungen kommen. Die Wasserwerke müssen also hiergegen geschützt werden, und dies kann einerseits dadurch geschehen, dass die Abwässer von ihnen fern gehalten werden, andererseits durch ausreichende Reinigung des rohen Flusswassers.

Völlig sicherer Schutz eines Oberflächenwassers gegen Abwasserverunreinigung ist viel schwerer, als man im Allgemeinen glaubt, und nur durch Ausschluss der Bewohnbarkeit des Gebiets erreichbar. Dies lässt sich aber höchstens in Gebirgsgegenden und nur im beschränkten Umfang durchführen. Städte wie Newyork und Boston nehmen ihr Wasser aus völlig unbewohnten oder wenigstens polizeilich streng überwachten Bezirken und verlassen sich doch nicht hierauf allein, sondern reinigen es noch durch langes Aufstauen. In dicht bewohnten Gebieten ist natürlich der Ausschluss der Bevölkerung unmöglich, die Fernhaltung der Abwässer von den Flüssen nicht durchführbar, und ihre vollständige Reinigung von Krankheitserregern wäre, wenn überhaupt erreichbar, mit überaus hohen Kosten verbunden. Deshalb bleibt nichts übrig, als das zur Versorgung von Städten bestimmte Flusswasser so zu reinigen, dass die Gefahr der Verbreitung von Typhus und Cholera ausgeschlossen ist. Durch Aufstauen, Fällung, Filtration und Entkeimung hat man mit der Zeit gelernt, dies bei mässigen Kosten zu erreichen. Die grossen Fortschritte auf diesem Gebiete kann man daraus ersehen, dass in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1900 noch nicht 2 Millionen, 1911 aber 8 Millionen und jetzt 20 Millionen Einwohner mit filtriertem Flusswasser versorgt werden. Im Ohiobecken, dass als Beispiel für die Vereinigten Staaten dienen kann, waren 1915 von 6,3 Millionen Bewohnern 64,5 v. H. auf filtriertes Oberflächenwasser angewiesen, und nur 9 v. H. bezogen Wasser aus geschützten Entnahmestellen; etwa 3,5 Millionen (55,5 v. H. der Bevölkerung) haben Versorgung mit Flusswasser, und von diesen erhalten 90 v. H. mehr oder weniger gereinigtes, 10 v. H. aber ungereinigtes Flusswasser. In 11 Städten mit 243000 Einwohnern, die 1914 noch ungereinigtes Flusswasser genossen, betrug das Verhältnis der Typhussfälle auf 100000 im Jahre 1906 72,6, im Jahre 1914 noch 74,5, aber in 16 Städten mit 1866000 Einwohnern, worunter die Grosstädte Cincinnati, Louisville und Pittsburg, die 1914 ihr Wasser von derselben Stelle wie 1906 entnahmen, aber reinigten,

ist die Typussterblichkeit von 90,5 auf 15,3 heruntergegangen, d. h. hätten sie keine Flusswasserreinigung, so würden 1914 statt 286, etwa 6 mal so viel, nämlich 1688 Leute an Typhus gestorben und etwa 14000—15000 mehr als jetzt erkrankt sein.

Diese „enorme“ Abnahme der Typhusgefahr ist allein durch die künstliche Reinigung des Flusswassers erreicht worden, ohne dass die Beschaffenheit des Flusswassers sich zum Bessern geändert hätte. Der Verf. berechnet, dass die Flussverunreinigung durch Abwasser in Ohio infolge Vermehrung der Abwasser-Reinigungsanlagen etwa um 5 v. H. in dem Zeitraum von 1905—1915 abgenommen hat; dem gegenüber steht aber für diese Zeit eine Bevölkerungszunahme um 29 v. H. und eine noch grössere Zunahme der an die Stadtentwässerungen angeschlossenen Bewohner, so dass demnach ein Anwachsen der Abwasserverunreinigung um 25 v. H. in 10 Jahren stattgefunden hätte.

Die Aufgabe der Wasserreinigungsanlagen wird hierdurch erschwert, und wenn auch mit Fortschritten auf diesem Gebiete gerechnet werden darf, so werden sie doch schwerlich in demselben Maasse wie bisher wachsen. Mit dem Rückgang der Flusswasserbeschaffenheit erhöht sich aber auch die Gefahr des Auftretens der Krankheiten, die wie Typhus durch Wasser verbreitet werden. Die künstliche Wasserreinigung ist ein schwieriger und verwickelter Vorgang, der dauernd sachverständige Ueberwachung notwendig hat. Dass dabei Fehler vorkommen, ist natürlich, und mit den wachsenden Schwierigkeiten werden auch die Fehler häufiger werden. Sie können aber verhängnisvolle Folgen haben. Deshalb verlangt der Verf. dringend die Verringerung der Flussverunreinigungen, nicht bloss um unmittelbare Schädigungen zu verhüten, sondern auch um die Ueberlastung der Wasserreinigungsanlagen zu vermeiden. Wann, wo und wie die Flussverunreinigungen durch Besserung der Abwasserreinigung eingeschränkt werden sollen, das sind im Einzelnen sehr schwierige Fragen. Die Kosten sind gross, und es fällt namentlich ins Gewicht, dass sie nicht für den eigenen Vorteil einer Stadt dienen sollen, sondern um die Gesundheit anderer weiter stromabwärtsliegender zu schützen.

Am Schluss weist der Verf. darauf hin, dass auch unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete noch erweitert werden müssen, z. B. dahin, wie sich die Selbstreinigung der Flüsse bei verschiedenen Jahreszeiten und bei Veränderungen ihrer physikalischen und biologischen Eigenschaften gestaltet, was jetzt im Einzelfall erst durch umfassende Untersuchungen festgestellt werden muss, und wie sich die Folgen mässiger Ueberlastung von Wasserreiniungsanlagen geltend machen. Hier hat die Flusswasseruntersuchung noch zahlreiche wichtige Aufgaben. Globig (Berlin).

Jolly Ph. (Halle a. S.), Arbeitstherapie für nervenkranke Soldaten. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1514.

Der Verf. schildert die Art, wie in dem ausschliesslich für Nervenkranke bestimmten Reservelazarett in dem Labenwolf-Töchterschulhaus in Nürnberg für Unterricht und Gelegenheit zu beruflicher Arbeitstätigkeit gesorgt ist. Er schickt voraus, dass die Arbeit nicht bloss zum Zeitvertreib und, um die Kranken von ihren Beschwerden abzulenken, dienen, sondern ihnen auch das spätere Fortkommen erleichtern soll. Er bemerkt ferner, dass man Nervenkranke nicht mit Verwundeten zusammen beschäftigen darf, weil sie vielfach ganz anders angefasst werden müssen und fachärztliche Behandlung (Ernährung, Beruhigungsmittel, Massage, Elektricität, Suggestion) nicht entbehren können.

Ausgesprochene Geisteskranke wurden nicht aufgenommen, aber ausser Nervenkranken aller Art waren auch leicht psychopathische Soldaten und solche mit angeborenem Schwachsinn vertreten.

Es waren Werkstätten eingerichtet für Holzbearbeitung, für Schuster, für Metallbearbeitung, für kunstgewerbliche Betätigung. Unterricht wurde für Bauhandwerker im Anfertigen und Lesen von Zeichnungen, für Kaufleute im Briefwechsel und in der Buchführung erteilt. Die Arbeitszeit dauerte von 8 bis 11 $^1/_2$ Uhr Vormittags mit einer Frühstückspause. Bei der Zuweisung der einzelnen Kranken zur Arbeit wirkten der Arzt und der Vertreter der Kriegsinvalidenfürsorge, dem zugleich die Berufsberatung oblag, zusammen.

Von den etwa 200 Kranken des Lazaretts, unter denen nur wenige bettlägerig waren, arbeitete etwa die Hälfte. Ablehnend verhielten sich von Natur Faule, Einsichtslose und Rentensüchtige, Willensschwache und ihre Beschwerden hypochondrisch Ueberschätzende.

Im allgemeinen bewirkte die Arbeit einen wesentlich frischeren Geist im Lazarett, bei vielen einzelnen Kranken führte sie erhebliche Besserung herbei. Selbst bei den dienstunbrauchbar Werdenden wurde der Uebergang zum bürgerlichen Beruf wesentlich erleichtert.

Globig (Berlin).

Würtz H., Der Wille siegt. 3. Aufl. Bd. 1: Der Kriegsinvalide. 140 Ss. gr. 8⁰. Berlin W 35 Reichsverlag Hermann Kalkoff. Preis 1,50 M.

Wie schon bei Besprechung der 1. Auflage angegeben ist, will Verf. durch sein Werk unsere Kriegsbeschädigten und ihre Familien mit neuer Schaffenslust und neuem Lebensmut erfüllen (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 180). Die völlig neu bearbeitete und vermehrte 3. Auflage soll in 3 Bänden erscheinen, deren zweiter die Schicksale neuertüchtigter Friedensinvaliden bringen wird, und deren dritter dem Krüppelkinde gewidmet werden soll.

Der vorliegende 1. Band bezieht sich auf Kriegsbeschädigte. Es werden die Lebensschicksale neuertüchtigter Kriegsinvaliden aus dem Weltkrieg 1914/16 mitgeteilt, von Beinamputierten, Einhändern, Einarmern, Doppeltamputierten und Kriegsblinden, die bei den dank den ärztlichen, socialen und pädago-

gischen Fortschritten fast zur Regel gewordenen Erfolgen ganz besonders zum Trost der Invaliden und ihrer Angehörigen zu dienen und zur Nacheiferung anzuregen geeignet sind. Auch aus der Vergangenheit werden Lebensschicksale berühmter Kriegsinvaliden wiedergegeben, die beweisen, dass es schon in früheren Zeiten, wenngleich mehr ausnahmsweise, durch festen Willen möglich war, es trotz Verstümmelung durch Verwundung zu hohen Ehren zu bringen. Sodann wird eine Sammlung von Urteilen führender Volks- und Staatsmänner und führender Frauen über die Frage, wie die kulturelle Tragweite der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu bewerten ist, beigebracht. Würzburg (Berlin).

Mohorčič H. und **Prausnitz W.**, Die Verwendung des Holzes zur Herstellung von Kriegsbrot. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 219.

Veranlassung zu vorliegender Untersuchung gab die Herstellung von Brot aus Getreidemehl mit fein vermahlenem Holz (Holzschliff) in Bruck in Steiermark, über dessen Verwendbarkeit das Hygienische Institut in Graz zum Gutachten aufgefordert war.

Der Holzschliff wurde in üblicher Weise aus geschältem Nadelholz (Fichte) gewonnen, die losgeschliffenen Zellgruppen wurden mit Wasser abgespült und auf einem Haarsieb gesammelt; die breiartige gelbliche Masse von harzigem Geruch wies nur spärliche kleinkörnige Stärkekörner auf und hatte folgende procentische Zusammensetzung (s. Tabelle, Spalte 1).

	Der verwendete Holzschliff	Das Brucker holzhaltige Versuchsbrot (H)	Das holzfreie zum Versuch verwendete Normalbrot (N)	Der als Beikost gegessene Reis
	1	2	3	4
Wasser	92,5	43,8	34,3	11,8
Asche	0,1	1,8	2,0	0,6
Organische Substanz	7,4	54,4	63,7	87,6
Stickstoff	0,016	1,0	1,1	1,1
Cellulose (Glycerinmethode nach König)	4,0	1,7	0,85	0,1
Pentosane (nach Tollens)	0,8	4,1	4,5	1,8

Zum Backen des Holzbrotes wurden neben einer geringen Menge Gewürze verwendet: 5 kg feuchter Holzschliff, 5 kg Kornmehl, 1,5 kg Maismehl, 0,15 kg Salz, 5 kg Dampfl (eine Art Sauerteig, rund 2 kg Weizenmehl enthaltend): 16,65 kg Teig. Das Normalbrot wurde bereitet aus: 5 kg Kornmehl, 1,5 kg Maismehl, 0,15 kg Salz, 5 kg Dampfl, 0,05 kg Presshefe, 2,5 kg Wasser: 14,2 kg Teig.

Das Holzbrot hatte ein tadelloses Aussehen, hielt sich 4 Tage lang frisch, war schmackhaft, sättigte und war bedeutend besser als das im Handel erhältliche Kriegsbrot aus minderwertigen Maissorten. Nur wenige Personen rochen das Harz des Holzes heraus. Nach dem Genuss des Brotes

wurden keinerlei Beschwerden geäussert; auch sonst wurde solches Brucker Brot beschwerdelos während einiger Tage von der Civilbevölkerung und von 50 Kriegsgefangenen genossen.

Die Ausnutzungsversuche wurden an zwei Soldaten und einem Institutsdiener (22, 24 und 46 Jahre alt; 59, 57 und 59 kg schwer) angestellt. Die Personen assen dieses Brucker Brot (Tabelle, Spalte 2) bis zur Sättigung, genossen dazu als leichtverdauliche Beikost Reis (Tabelle, Spalte 4) und Fett und tranken mit Zucker gesüssten Tee: an den 3 eigentlichen Versuchstagen insgesamt 1818—2500 g Holzbrot, 200—300 g Reis, 30 g Schmalz und 60 g Zucker in 1½ Liter Teeaufguss. An den 3 Vergleichstagen wurden von Normalbrot (Tabelle, Spalte 3) gegessen 1969—3012 g.

Es wurden mit dem Kot ausgeschieden während der Periode mit Holzbrot (H) und der mit Normalbrot (N) in Procenten der jeweiligen etwas wechselnden Nahrung:

	Versuchsperson I Brot:		Versuchsperson II Brot:		Versuchsperson III Brot:		Im Mittel der 3 Versuche Brot:	
	H	N	H	N	H	N	H	N
Trockensubstanz	9,3	4.1	10,4	5,65	10,6	4,75	**10,1**	**4.8**
Organische Substanz	8,5	3.7	9,8	5.3	10.0	4,4	**9,4**	**4.5**
Stickstoff	23,75	14,05	29.6	21.1	29.25	18,2	**27.5**	17.8
Cellulose	21.9	11,15	68.8	46.4	66,4	41,55	**69,9**	**43.3**
Pentosane	74.4	41,9	24,9	14,1	24,7	11,8	**23,8**	12,35

Nach dem Genuss des gut schmeckenden, verträglichen und sättigenden Holzbrotes (mit 1,8% Holzschlifftrockensubstanz, entsprechend 23,8% feuchtem Holzschliff) wurde durchweg mehr Kot ausgeschieden, die Ausnutzung war also bedeutend schlechter. Die vermehrte Kotbildung war dadurch veranlasst, dass das Holz als unnützer Ballast ausgeschieden und eine grössere Menge von Darmsäften abgegeben wurde. Die Sättigung wird also durch einen stärkeren Verlust an Körpersubstanz erkauft, weshalb „der Zusatz von Holz zum Brot als unzweckmässig zu bezeichnen ist". E. Rost (Berlin).

Holitscher, Aerzte und Volksernährung. Aerztliche Nachrichten. 1917. No. 13.

Die Anschauung des Verf.'s, dass unsere moderne Ernährung an 5 Grundfehlern leide: 1. „Ueberschätzung des Eiweisses (Fleisch), 2. Mangel an Vegetabilien (Grüne Gemüse, Früchte), 3. Mangel an Salzen, 4. zunehmende Verfeinerung des Mehles und des Brotes (geringe Ausmahlung) und 5. Verdrängung guter Nahrungsmittel durch wertlose oder schädliche Genussmittel (Kaffee, Alkoholika) enthält durchaus nichts Neues und ist nicht frei von Uebertreibungen und Fehlschlüssen. Seine Forderung, diese Missstände unter Mithilfe der Aerzte, die zu den Irrtümern mit Anlass gegeben hätten, ab-

zustellen, ist aus äusseren zwingenden Gründen zurzeit schon längst erfüllt. In Deutschland gibt es wohl keinen Menschen mehr, der zu viel isst; Holitschers Ueberlegungen und Empfehlungen stammen vielleicht aus früherer Zeit und sind jetzt durch die harte Notwendigkeit überholt. Für die Ernährung „zweckmässig" ist jetzt, was bekommt und was satt macht.

E. Rost (Berlin).

Klostermann M. und **Scholta K.**, Ueber Erfahrungen während des Krieges mit den statt Kupferkesseln zum Obsteinkochen verwendeten Gefässen in gesundheitlicher Beziehung. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 313.

Infolge der Einziehung der Kupferkessel sind zum Einkochen von Obst (Pflaumenmus) Kessel aus Eisen, teils ohne Ueberzug, teils verzinkt oder emailliert, verwendet worden.

Nach dem Kochen in nichtüberzogenen eisernen Kesseln schmeckte das Mus schlecht, tintig, infolge Lösens von Eisen durch die Fruchtsäuren; in 2 Proben wurden gefunden: 0,125% und 0,65% Eisen (Fe_2O_3).

Verzinkte eiserne Kessel machten die Pflaumen unangenehm metallisch schmeckend und ungeniessbar. Beim Einkochen schäumte das Mus infolge Entwicklung von Wasserstoff aus dem Zink und den Fruchtsäuren. Nach dem Genuss solchen Muses wurden Leibschmerzen und Uebelkeit, bisweilen Erbrechen, beobachtet. Die Pflaumenmuse enthielten 0,19, 0,27, 0,28 und 0,51% Zink (ZnO).

Emaillierte Eisenkessel, die früher ein einwandfreies Material darstellten, sind es nicht mehr, seitdem infolge Mangels an Flussmitteln stark bleihaltige Glasuren vorkommen. Pflaumenmus, in solchen emaillierten Kesseln gekocht, rief in einem Orte des Bezirks Halle mehrere Fälle von Bleivergiftung hervor, die nicht auf Trinkwasser bezogen werden und nur durch den wiederholten Genuss bleihaltigen Pflaumenmuses verursacht sein konnten.

Die Erkrankungen zeigten die typischen Zeichen der chronischen Bleivergiftung. Die Analyse wies in 8, aus ebensoviel erkrankten Familien stammenden, im Haushalt eingekochten Pflaumenmusen die vom hygienischen Standpunkt betrachtet hohen Gehalte von 0,033, 0,048, 0,064, 0,077, 0,077 0,087, 0,092 und 0,104% Blei (Pb) auf.

„Nach diesen Erfahrungen mit Ersatzkesseln muss man doch zugeben, dass die oft geschmähten Kupferkessel ihr Gutes gehabt haben".

E. Rost (Berlin).

Hirschberg O., Zur Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung. Physiologische Antisepsis. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1581.

Der Verf. berichtet Günstiges aus einem Feldlazarett über die Anwendung der von dem Chemiker Dakin und dem Chirurgen Carrel als „neue Methode der Antiseptik" bezeichnete Behandlung von Wunden mit „Dakinscher Lösung".

Bereitet wird diese, indem 200 g Chlorkalk mit 10 Liter Wasser und 140 g Natriumkarbonat gemischt, geschüttelt und nach 1/2 Stunde filtriert werden, worauf Borsäure zur Neutralisation hinzugesetzt wird. Die so erhaltene Lösung enthält 0,5—0,7 v. H. Natriumhypochlorit und 0,4—0,5 v. H. Kochsalz, ist billig, etwa eine Woche haltbar und soll kühl aufbewahrt werden und nicht mit Alkohol zusammenkommen.

Etwas anders, als die Erfinder angegeben haben, wurde, wie der Verf. berichtet, die Dakinsche Lösung bei leichteren Wunden nach Spaltung zur Tränkung eingelegter Gazedrains, bei schwereren Fällen nach Spaltung und Einlegung von Drainröhren zur Dauer-Tropfberieselung benutzt. Als Beispiel für die gute Wirkung wird der Verlauf bei 5 jauchig eitrigen Wunden (Granatverletzungen), 3 Gasphlegmonen, 4 Gewebsphlegmonen kurz geschildert. Globig (Berlin).

Wells W. F., Artificial purification of oysters. Public health reports. Washington. Bd. 31. 14. Juli 1916. S. 1848.

Schaltiere gedeihen gut in Buchten und Flussmündungen, wo ihnen durch den Strom Nahrung zugeführt wird. Sie werden dort aber nicht selten durch städtisches Abwasser verunreinigt. Manchmal lässt sich das abstellen, oft aber nicht; dann bringt man Austern vor dem Verkauf in reines Wasser.

Zur vollständigen Reinigung ist etwa eine Woche Aufenthalt in reinem Wasser nötig, aber E. B. Phelps hat bei Versuchen in der Narragansett-Bucht gefunden, dass sie schon in zwei Tagen rein genug werden.

Der Verf. berichtet von Versuchen, bei denen Austern, nachdem sie stark mit B. coli behandelt waren, in Körben in den Ebbe- und Flutstrom an der Mündung der Chesapeake-Bucht gebracht und im Sommer schon in wenigen Stunden, im Winter in ein paar Tagen grösstenteils von den Colikeimen befreit wurden. Dies wird verständlich, wenn man bedenkt, dass täglich 100—200 Liter Wasser durch die Kiemen einer Auster gehen, und dass die Zeit bis zur Ausscheidung aus dem Verdauungskanal nur 5 Stunden beträgt.

Die erfolgreiche Herstellung von Trinkwasser für Centralversorgungen mit kleinen Mengen Chlorkalk hat nun den Gedanken erweckt, auf dieselbe Weise Austern von Abwasserkeimen zu befreien. Sie werden vor dem Verkauf vielenorts in Becken oder Schwimmkästen aufbewahrt, die sich leicht in geeignete Reinigungskammern für die Behandlung mit Chlorkalk umändern lassen.

Der Verf. brachte in einem 1,8 m langen, 1,2 m breiten und tiefen Behälter, nachdem er mit Wasser aus der Chesapeake-Bucht gefüllt war, 30—40 Austern in Drahtkörben etwa 0,5 m unter die Wasseroberfläche und setzte dem Wasser grosse Mengen von Colikeimen zu. Nachdem die Austern damit durch und durch beladen waren, fügte er 25—150 ccm einer Aufschwemmung von 10 Teilen käuflichen Chlorkalks auf 100 Teile

Wasser hinzu und wiederholte dies meistens nach etwa 6 Stunden noch einmal, um zu verhüten, dass in einer geschlossenen Auster vielleicht Colikeime der Einwirkung des Chlorkalks entzogen würden. Nach den Ergebnissen der mitgeteilten 11 Versuche waren auf diese Weise die Anfangs mehrere Hunderte und selbst einige Tausende betragenden Colikeime schliesslich auf sehr wenige vermindert.

Es lassen sich also mit geringen Kosten in kurzer Zeit Austern bis zu einem auch strengen Anforderungen entsprechenden Grade reinigen. Globig (Berlin).

Roesle E., Ergebnisse der Todesursachenstatistik im Deutschen Reiche für das Jahr 1913. Medizinal-statist. Mitteil. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 19. XII, 157, 498* Ss. 4°. Berlin 1917. Verlag von Julius Springer. Preis 26 M.

Eine Zunahme der Sterblichkeit gegenüber dem Vorjahr hat besonders durch Masern und Röteln (1,7 auf je 10000 Einwohner gegen 1,4), „sonstige übertragbare Krankheiten" (0,4 gegen 0,3), Magen- und Darmkatarrh, Brechdurchfall (12,9 gegen 11,8), Krebs (8,2 gegen 8,1) und Selbstmord (2,3 gegen 2,2) stattgefunden, wobei zu bemerken ist, dass nur Masern, Krebs und Selbstmord eine zunehmende Tendenz seit 1911 erkennen lassen. Die Krebssterblichkeit ist seit 1906 von 7,3 auf 8,2°/₀₀₀ gestiegen. Die Zunahme der Selbstmordsterbeziffer hängt wohl mit der raschen gewerblichen Entwickelung im Deutschen Reich zusammen, worauf schon die Tatsache hinweist, dass Sachsen bereits lange den Höchstbetrag unter den grösseren deutschen und sonstigen europäischen Ländern aufweist. Eine bedeutende Abnahme zeigten die Sterbeziffern infolge Altersschwäche (15,4 gegen 16,7°/₀₀₀ im Vorjahre), Lungentuberkulose (12,2 gegen 13,1), Lungenentzündung (11,9 gegen 13,1) und Krankheiten der Atmungsorgane (8,0 gegen 8,8). Der Abnahmebetrag aus diesen 4 Ursachen war 23821.

Von den einzelnen Krankheitsgruppen führten die Entwickelungskrankheiten und Folgen der Geburt mit 26,0°/₀₀₀ der Bevölkerung die meisten Sterbefälle herbei; es folgten die Infektionskrankheiten mit 23,5, die Krankheiten der Atmungsorgane 19,9, der Verdauungsorgane 18,0, der Kreislaufsorgane 16,1. Die Zahl der Sterbefälle aus unbekannter Ursache ist in ständiger Abnahme begriffen, doch ist der Procentanteil dieser Sterbefälle an den Gesamtsterbefällen im Deutschen Reich immer noch höher als in den Ländern, in denen die Erhebung der Todesursachen gesetzlich geregelt ist. Gegenüber 1912 war die Sterblichkeit erhöht an Krankheiten der Verdauungsorgane um 1,0°/₀₀₀, Neubildungen und Geschwülsten um 0,1, Verletzungen und anderweitigen äusseren Einwirkungen um 0,1, anderseits verringert an Krankheiten der Atmungsorgane (einschl. Lungenentzündung) um 1,9, Entwickelungskrankheiten und Folgen der Geburt um 1,8, Infektionskrankheiten um 1,6, anderweitigen Krankheiten und unbestimmten Diagnosen um 0,7, Krankheiten des Nervensystems um 0,4 und Krankheiten der Kreislaufsorgane um 0,3. Die

Abnahme bei den Entwickelungskrankheiten ist hauptsächlich auf eine solche an Altersschwäche (um 7446) zurückzuführen. Von den Infektionskrankheiten hatten die grösste Abnahme die Tuberkulose der Lungen (um 5208), der Keuchhusten (2037), die Influenza (1586) und Diphtherie und Croup (1294). Der Abnahme der Zahl der Sterbefälle an Krankheiten der Kreislaufsorgane kommt, trotzdem sie nur 990 betrug, insofern eine Bedeutung zu, als die Zahl dieser Sterbefälle von 85029 im Jahre 1906 ständig bis auf 107403 im Jahre 1912 zugenommen hatte. Die Abnahme der Sterblichkeit an Altersschwäche war in der Altersklasse von 60—70 Jahren verhältnismässig grösser als in der von 70 und mehr Jahren, was darauf hinweist, dass die Abnahme vor allem auf eine bessere Erhebungsweise der Todesursachen zurückzuführen ist. Dadurch erklärt sich auch vielleicht die Zunahme der Krebssterblichkeit. Gegenüber dem Durchschnitt 1906—1910 war 1913 die Sterblichkeit an Neubildungen um 0,7 gestiegen, an Altersschwäche um 1,9 gefallen.

Insgesamt ist die Sterblichkeit von 19,9 im Jahrfünft 1901/05 im Berichtsjahr auf 15,0‰ der Bevölkerung herabgegangen oder, wenn man erstere = 100 setzt, auf 75,4, ist demnach während dieser Zeit um rund ein Viertel gesunken. Eine so grosse relative Abnahme war, soweit Aufzeichnungen bereits vorlagen, von keinem anderen europäischen Staat erreicht worden. Nach Landesteilen lag die Sterbeziffer zwischen 18,7 in Schlesien und 11,7‰ in Schaumburg-Lippe oder nach den unter Voraussetzung einer gleichen Altersverteilung in den einzelnen Landesteilen wie im Reich berechneten Standard-Sterbeziffern zwischen 18,094 und 11,656, sodass der Unterschied zwischen den Grenzwerten 7,0 bezw. 6,438 betrug. Im einzelnen ging die Standard-Sterbeziffer über die in üblicher Weise berechnete bis zu 1,7 in Berlin (15,0 gegen 13,3) hinaus und blieb bis zu 2,0 in Hohenzollern (14,6 gegen 16,6) hinter ihr zurück. Als Hauptursache der verschieden grossen Sterblichkeit in den einzelnen Landesteilen müssen die noch immer beträchtlichen Unterschiede zwischen den Säuglingssterbeziffern, die sich bei einem Durchschnitt von 150,5 auf je 1000 Lebendgeborene zwischen 71,1 in Waldeck und 193,5 in Schlesien bewegten, angesehen werden. Gegen das Vorjahr mit 147,4‰ hat sich die Säuglingssterblichkeit erhöht, was auf einen Anstieg der Sterblichkeit an Masern und Magen- und Darmkatarrh, Brechdurchfall zurückzuführen ist. Die Abnahme der Gesamtsterblichkeit gegenüber 1912 war fast ausschliesslich der stärkeren Abnahme der Sterblichkeit in den mittleren und höheren Altersklassen zu verdanken.

Wie die Sterbeziffer hat auch die Lebendgeburtsziffer (27,5 auf je 1000 Einwohner) ihren bisherigen Mindestbetrag erreicht; 1912 hatte sie 28,3 betragen. Während die Abnahme der Sterbeziffer eine allgemeine war, zeigten einige Landesteile eine wenngleich nur geringe Zunahme der Geburtenziffer, nämlich Westfalen, Hohenzollern, Waldeck und Bremen. Infolge des stärkeren Sinkens der Sterblichkeit war die Abnahme des Geburtenüberschusses relativ geringer als die der Lebendgeburtenziffer, nämlich von 14,4 im Jahrfünft 1901—1905 auf 12,4 im Berichtsjahr. Die Lebendgeburtenziffer hat seit Beginn dieses Jahrhunderts stärker abgenommen als die Aufwuchsziffer,

d. h. als die Zahl der das 1. Lebensjahr Ueberlebenden auf je 1000 der mittleren Bevölkerung, wodurch der Unterschied zwischen beiden Ziffern sich von 6,8 auf 4,2 ermässigte. In dieser Ermässigung drückt sich der Einfluss des Rückgangs der Säuglingssterblichkeit auf die Gestaltung der Aufwuchsziffer aus. Derselbe erscheint gering, weil die absolute Zahl der das 1. Lebensjahr Ueberlebenden gleichwie die der Lebendgeborenen in den letzten 3 Jahren nicht mehr die gleiche Höhe wie in den beiden ersten Jahrfünften dieses Jahrhunderts erreichte, während die Bevölkerungszahl ständig und in sehr erheblichem Grade von Jahr zu Jahr zugenommen hat. Würzburg (Berlin).

Ueber den gesetzlichen Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschliessung und rassenhygienische Eheverbote. 87 Ss. gr. 8°. München 1917. J. F. Lehmanns Verlag. Preis 2 M.

Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene, von der die vorliegende Schrift herausgegeben ist, hat in einem Rundschreiben darauf hingewiesen, dass in den Erörterungen über bevölkerungspolitische Fragen häufig die Notwendigkeit qualitativer Ertüchtigung unseres Volkskörpers nicht in gleicher Weise wie das rein Zahlenmässige beachtet wird, und es als erwünscht bezeichnet, dass eine Aussprache in Betracht kommender Vereine über die Angelegenheit stattfindet, insbesondere über die gesetzliche Einführung des Austausches von Gesundheitszeugnissen. Nach den von ihr mitgeteilten Leitsätzen hätte dieser Austausch vorerst, ohne irgend welche Eheverbote nach sich zu ziehen, nur die gegenseitige Aufklärung der Ehebewerber über ihren Gesundheitszustand herbeizuführen; es wäre zunächst den Ehebewerbern zu überlassen, aus dem Inhalt der Zeugnisse die Folgerungen zu ziehen.

Am 23. September 1916 hat eine Vorberatung, am 6. Februar 1917 eine Aussprache zahlreicher beteiligter Gesellschaften stattgefunden. Der Grundgedanke, dass eine gebieterische Notwendigkeit vorliege, die körperliche und geistige Gesundheit bei der Eheschliessung und bei der Aufzucht von Nachkommen mehr als bisher zu berücksichtigen, wurde allerseits als richtig anerkannt. Zunächst erschien es geboten, den Gedanken einer ärztlichen Beratung vor der Eheschliessung in die Bevölkerung zu tragen. Zu diesem Zweck sind die Berichte über Vorberatung und Aussprache in vollem Wortlaut angeschlossen. Der von Prof. Schwalbe gemachte Vorschlag, dass ein Ausschuss ein Merkblatt über den Nutzen von Gesundheitszeugnissen zum Zweck der Eheschliessung behufs dessen Zustellung an jedes Brautpaar bei der Anmeldung des gesetzlichen Aufgebots seitens der Standesbeamten und Geistlichen ausarbeitet, soll den vertretenen Gesellschaften unterbreitet, und dann ein Arbeitsausschuss ins Leben gerufen werden. Würzburg (Berlin).

Kirchenberger S., Der Sanitätsdienst im Felde. Der Militärarzt (Wien) 1916. S. 34.

Die Arbeit, die ein Beitrag zu dem Werk „Unitis viribus“, Oesterreich-Ungarn und der Weltkrieg, herausgegeben von dem Kriegshilfs-

bureau des K. K. Ministeriums des Innern, ist, trennt den Sanitätsdienst in einen heilenden und einen verhütenden Teil.

Der Verf. bespricht zunächst das ärztliche, aus dem aktiven militärärztlichen und dem landsturmärztlichen Offizierkorps bestehende Personal und seine Aufgaben in den verschiedenen Dienststellungen, demnächst das Unterpersonal, die Sanitätsunteroffiziere; die Blessierten- und Bandagenträger. Die Berufspflegerinnen, die erst im jetzigen Kriege eingeführt worden sind, haben sich bewährt.

Dann wird die Sanitätsausrüstung erwähnt und werden die Formen erörtert, in welchen die ärztliche Hülfe ausgeübt wird, die Divisions- und Brigade-Sanitätsanstalten, die Feldspitäler und mobilen Reservespitäler, je für 200, im Notfall für 300 Betten, Feldmarodenhäuser, Krankenhaltstationen und Epidemiespitäler. Zur Fortschaffung der Verwundeten und Kranken dienen die Feldtragen und die Blessiertenwagen, die je 4 liegende Verwundete aufnehmen können; ferner sind Sanitätsautomobile und Eisenbahn-Sanitätszüge (Spitalzüge für Verwundete und Krankenzüge) im Betrieb. Schiffe sind für die Krankenfortschaffung bisher nicht verwendet worden. Sie hat oft genug behelfsmässig mit landesüblichen Fuhrwerken geschehen müssen.

Hierauf wird ein Bild der ärztlichen Tätigkeit bei den Verwundeten, auf dem Hilfsplatz der Truppen, auf dem Verbandplatz, der Leichtverwundetenstation und der Ambulanz (für die Schwerverwundeten), die von den Divisions-Sanitätsanstalten errichtet werden, entworfen. Für den Gebirgskrieg sind Personal und Ausrüstung verstärkt und Einrichtungen getroffen, dass der Verbandplatz in 4, die Ambulanzen und Feldspitäler in 2 selbständige Teile zerlegt werden können.

Die Hauptaufgabe der vorbeugenden Tätigkeit ist die Verhütung von Infektionskrankheiten. Diesem Zweck dienen Schutzimpfungen gegen Blattern, Cholera und Typhus und die Sorge für gutes Trinkwasser. Die Feststellung der ersten Fälle von Infektionskrankheiten und der zu ihrer Bekämpfung erforderlichen Maassnahmen ist Sache der „Salubritätskommissionen“, die aus 3 bakteriologisch ausgebildeten Militärärzten und einem Chemiker bestehen und ein „mobiles Epidemielaboraium“ mit sich führen. Globig (Berlin).

Teleky L., Aufgaben und Probleme der socialen Fürsorge und der Volksgesundheitspflege bei Kriegsende. IV, 168 Ss. Wien u. Leipzig. Wilhelm Braumüller. 1917. 2.40 Kr. = 2 M.

Die Schrift soll einen Versuch darstellen, mehrere der wichtigsten, durch den Krieg hervorgerufenen oder irgendwie beeinflussten Probleme der socialen Fürsorge und öffentlichen Gesundheitspflege zu besprechen, sowie die zur Lösung dieser Probleme ergriffenen und notwendigen Maassnahmen zu erörtern.

Zunächst werden Wesen und Organisation socialer Fürsorge behandelt. Objekt und zum Teil auch Subjekt der Socialpolitik ist die Arbeiterklasse, Objekt der socialen Fürsorge sind die Schwachen, die Witwen, die Waisen,

die Kriegsinvaliden, die Säuglinge, die Kinder, die Greise, die Kranken. Daraus ergeben sich weitere wesentliche Unterschiede. Der Staat kann die zur Ausübung der socialen Fürsorge förderlichen gesetzlichen Bestimmungen erlassen, Geldmittel für diese Fürsorge selbst aufwenden und die Geldbeschaffung unterstützen, den Fürsorgegedanken durch Erlasse und Weisungen wie indirekt durch die Mitarbeit seiner Beamten verbreiten, Ausbildungsmöglichkeiten für die berufsmässige Ausübung socialer Fürsorge schaffen und die Fürsorgetätigkeit zu organisieren, zusammenzufassen versuchen. Hinsichtlich der unmittelbaren Durchführung der Fürsorgemaassnahmen aber ist der Staat vorerst auf die Mitarbeit der verschiedensten öffentlichen Körperschaften und privaten Vereinigungen angewiesen. Erst in ferner Zukunft, nach erfolgtem Ausbau der Fürsorge, Feststellung der besten Formen ihrer Ausübung, Gewinnung eines grossen Heeres gut geschulter Personen, wird die sociale Fürsorge vielleicht verstaatlicht werden können.

Ausführlich werden alsdann Versorgung von Kriegsinvaliden und Kriegshinterbliebenen, sowie Fürsorge für beide Gruppen, Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus und die Ausbildung für die sociale Fürsorge, insbesondere das Krankenpflegerinnenwesen besprochen.

Damit soll aber nicht gemeint sein, dass den übrigen Problemen eine geringere Bedeutung zukommt. Wichtiger als Hebung von Industrie und Landwirtschaft ist zur Beseitigung der Kriegsschäden die Hebung der Volkskraft und Volkszahl. Weitestgehender Schutz der Frau vor den Gefahren und Folgen der Berufsarbeit wird notwendig sein. Auch auf die Lohnhöhe werden sich die Arbeiterschutzgesetze erstrecken müssen. Das Gleiche gilt vom Schutz der Jugendlichen und vom Arbeiterschutz überhaupt. Besserung der Gesamtlage der unteren Volksschichten bildet den Kern aller Bestrebungen zur Hebung der Volksgesundheit. Vom bevölkerungspolitischen Standpunkt ist Säuglings- und Jugendschutz besonders wichtig. Alle Maassnahmen aber müssen, um wirksam zu sein, von dem einmütigen Willen der Bevölkerung belebt und getragen werden. Es ist daher erforderlich, eine grosse Bewegung für Ausübung socialer Fürsorge in die Bevölkerung zu tragen und, wo sie bereits besteht, auch für die Zeit nach dem Kriege zu erhalten. Die Bevölkerung muss selbst die Ueberzeugung gewinnen, dass die sociale Fürsorge notwendig ist und ihre eigene Angelegenheit bildet. Zu schaffen sind die gesetzlichen Grundlagen für den Ausbau der socialen Fürsorge, zu vermeiden aber dabei allzu weitgehende Centralisierung und Schematisierung.

Würzburg (Berlin).

Rostoski, Die Herstellung des hängenden Tropfens mit dem Bierastschen Apparat. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1606.

Nach dem Verf. erleichtert der von Bierast angegebene „Fettstempel zur Anfertigung des hängenden Tropfens“ schnelles Arbeiten und verhindert die Infektionsgefahr für die damit Arbeitenden.

Er macht darauf aufmerksam, dass der Abschluss für den hängenden Tropfen um den Ausschliff des Objektträgers ebenso gut wie mit Vaselin

oder Oel auch einfach mit Wasser hergestellt werden kann. Dies hat noch den Vorteil, dass die spätere Reinigung der Deckgläschen viel schneller und leichter ist, als wenn Oel oder Vaselin zu entfernen ist. Auch die Bierastsche Vorrichtung arbeitet ebenso gut, wenn das Stempelkissen mit Wasser befeuchtet wird. Globig (Berlin).

Loewy A., Ueber die adstringierenden Wirkungen der ameisensauren Tonerde und speciell des Ormizets. Deutsche med. Wochenschrift 1916. S. 1515.

Die viel verwendete essigsaure Tonerde (Liq. aluminii acetici des Arzneibuchs) ist unbeständig, trübt sich mit der Zeit, scheidet basische Tonerdesalze ab und wird saurer und weniger wirksam.

Dagegen hat, wie der Verf. berichtet, die ameisensaure Tonerde in gleichen Stärken wie die essigsaure eine stärker zusammenziehende Wirkung, und ihre leichte Zersetzlichkeit lässt sich durch Zusatz von schwefelsauren Alkalisalzen in etwa der doppelten molekularen Menge der Lösung von ameisensaurer Tonerde beseitigen. So entsteht eine Verbindung, die den Namen „Ormizet" erhalten hat. Der Verf. sah gute Wirkungen davon bei Tierversuchen (Augenbindehaut von Kaninchen) und auf Unterschenkelgeschwüre und Scheidenkatarrhe bei Menschen. Globig (Berlin).

Bienenstock W., Improvisation eines Heissluftapparates im Felde. Wiener klin. Wochenschr. 1916.

Ueber die mit Heissluft zu behandelnde Extremität — der Apparat eignet sich vorwiegend zur Behandlung der unteren Extremität — wird eine Holzkiste mit 2 Ausschnitten, einem für die Extremität und einem für ein Ofenrohr, gestülpt. An letzteres wird ein zur Vermeidung von Rauchentwickelung mit Holzkohle geheizter Schwarmofen angeschlossen. Der Apparat ist unter den primitivsten Verhältnissen, sogar im Schützengraben verwendbar, und Verf. meint, dass er daselbst auch prophylaktisch bei Soldaten angewendet werden sollte, die besonders starken Durchnässungen ausgesetzt gewesen sind, um Erkrankungen, die erfahrungsgemäss durch solche Schädlichkeiten begünstigt werden, vorzubeugen. Ernst Brezina (Wien).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Wie der Reichskanzler unter dem 21. November 1917 bekannt gibt, hat der Bundesrat in seinen Sitzungen vom 18. Oktober und 13. November 1917 auf Grund des § 27 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900, und des § 17 Ziffer 16 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 beschlossen, die Anlage 2 (Vorschriften über das Arbeiten und den Verkehr mit Pesterregern) zu der Bekanntmachung, betreffend Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 6. Oktober 1900, sowie die Bekanntmachung, betreffend Vorschriften über das Arbeiten und den Verkehr mit Krankheitserregern, ausgenommen Pesterreger, vom 4. Mai 1904,

durch neue „Vorschriften über Krankheitserreger“ zu ersetzen. Diese sind in den „Veröff. d. Kais. Ges.-A.“, 1917, No. 49, S. 705ff., abgedruckt und enthalten folgende Abschnitte: A. Vorschriften über das Arbeiten und den Verkehr mit Krankheitserregern; B. Vorschriften über die Versendung von Krankheitserregern.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. Maassnahmen zur Bekämpfung der Ruhr während des Winters und Behandlung Ruhrkranker mit dem „Ruhrheilstoff-Boehncke“, vom 15. December 1917 — M 13958 —.

Der Umfang der Ruhrerkrankungen im Sommer und Herbst 1917 legt die Befürchtung nahe, dass die Ruhr im kommenden Winter nicht völlig erlöschen und bei Beginn der wärmeren Jahreszeit wieder in erhöhtem Maasse auftreten wird. Es ist daher unerlässlich, den winterlichen Ruhrerkrankungen vermehrte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Unter Bezugnahme auf meinen Erlass vom 27. September 1917 — M 13311[1]) — ersuche ich deshalb ergebenst, alsbald und fortgesetzt dahin zu wirken, dass Erkrankungen mit blutig-schleimigen Durchfällen allgemein als Ruhr angesehen, auch dementsprechend gemeldet und behandelt werden. Ferner ist dafür zu sorgen, dass derartige Kranke, soweit sie in ihrer Wohnung nicht wirksam abgesondert werden können, möglichst frühzeitig in Krankenhäusern untergebracht werden. Bei den im Winter auftretenden Ruhrerkrankungen wird ferner durch ausgedehnte Umgebungsuntersuchungen auf Kranke mit leichten Erscheinungen sowie besonders auf chronisch Kranke (Bacillenträger) zu fahnden sein.

Zur Behandlung von Ruhrkranken stellt die Firma Ruete-Enoch & Co. in Hamburg neuerdings einen Impfstoff unter dem Namen „Ruhrheilstoff-Boehncke“ her, der sich von dem in meinem früheren Erlass empfohlenen Impfstoff „Dysbakta-Boehncke“ dadurch unterscheidet, dass er kein freies Dysenterietoxin enthält. Mit diesem Ruhrheilstoff sind bereits gute therapeutische Erfolge erzielt worden. Er ist ebenfalls bei der genannten Firma unmittelbar oder durch die Apotheken erhältlich.

Soweit noch nicht geschehen, ist den Krankenhäusern bereits jetzt die Schaffung geeigneter Unterbringungsmöglichkeiten für Infektionskranke nahezulegen. Gegebenenfalls wird die Hergabe von Döckerschen Baracken durch das Centralkomitee des Roten Kreuzes, Berlin W. 66, Herrenhaus, Leipzigerstr. 3, in Frage kommen.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1917. No. 52. S. 453.)

(G) Ueber die Sterblichkeit an Lungentuberkulose im Königreich Sachsen nach Alter und Beruf haben Ermittelungen stattgefunden, die sich auf insgesamt 5875 im Jahre 1910 durch die amtliche Todesursachenstatistik festgestellte Todesfälle an Lungentuberkulose erstreckten. Die Ergebnisse sind in der „Zeitschr. d. Kgl. Sächsischen Statistischen Landesamts“ (61. Jahrg., S. 95ff.) mitgeteilt. Sie erscheinen deshalb besonders wertvoll, weil von diesen Todesfällen 96,6% ärztlich beglaubigt waren.

Es ergab sich für das Königreich Sachsen eine Sterblichkeit an Lungentuberkulose von 12,22 auf je 10000 Lebende. Im einzelnen bezifferte sie sich für die männliche Bevölkerung auf 12,27, für die weibliche auf 12,18 auf je 10000 Lebende. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Alters betrug die Sterblichkeit an Lungentuberkulose auf je 10000 Lebende

1) Siehe d. Zeitschr. 1917. S. 754.

im Alter von	bei den Männern	bei den Frauen
unter 10 Jahren	2,52	2,78
10 bis 20 Jahren	3,85	7,24
20 „ 40 „	16,34	20,84
40 „ 60 „	23,00	13,40
über 60 Jahren	23,97	12,75

Ueber die Häufigkeit der Todesfälle an Lungentuberkulose in den einzelnen Berufsgruppen (einschliesslich der Familienangehörigen) wurde unter Zugrundelegung der Berufs- und Betriebszählung vom Jahre 1907 folgendes ermittelt:

	Bevölkerungsanteil v. H.	Sterbefälle an Lungentuberkulose v. H.
Land-, Forstwirtschaft usw. .	10,7	5,51
Industrie, Bergbau usw. . . .	59,3	58,11
Handel und Verkehr usw. . .	15,2	15,37
Häusliche Dienste	1,0	4,24
Freie Berufe, Beamte, Militär	5,5	3,78
Berufslose	8,3	12,60

Demnach war die Sterblichkeit an Lungentuberkulose vergleichsweise am geringsten in den Berufsgruppen „Landwirtschaft usw.“ und „Beamte, Militär, freie Berufe“. Bemerkenswert ist ferner, dass die Sterblichkeitsziffer für die Berufsabteilung „Industrie, Bergbau usw.“ kleiner war als der procentische Anteil dieser Berufsgruppe an der Bevölkerung.

Im Vergleich mit dem Jahre 1905 ergab sich für das Königreich Sachsen ein Rückgang der Sterblichkeit an Lungentuberkulose, auf je 10000 Lebende berechnet, von 15,11 auf 12,22, und zwar 15,36 auf 12,27 beim männlichen Geschlecht und von 14,88 auf 12,18 beim weiblichen. Hiernach betrug die Abnahme für das männliche Geschlecht 3,09, für das weibliche 2,70 auf je 10000 Lebende. In den einzelnen Kreishauptmannschaften sank im genannten Zeitraum die Sterblichkeit an Lungentuberkulose am stärksten in Dresden (von 17,5 auf 13,6 unter je 10000 Lebenden), Leipzig (von 16,8 auf 13,3) und Bautzen (von 12,5 auf 9,6), während sie in Zwickau von 11,8 auf 9,9 und in Chemnitz von 14,1 auf 12,5 zurückging.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1917. No. 51. S. 449.)

(G) Württemberg. Das Ministerium des Innern gibt unter dem 4. Oktober 1917 (Regierungsbl., S. 165) bekannt, dass, um die Heranbildung der zur erfolgreichen Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit erforderlichen Hilfskräfte — insbesondere 1. zur Vorbereitung der Kenntnisse einer richtigen Säuglingspflege unter der Bevölkerung, 2. für die Stellen von Krippenleiterinnen, 3. für die Stellen von Pflegerinnen an Kinderheimen, Säuglingsheilstätten, Kinderabteilungen von Krankenhäusern u. dergl., 4. für die Privatpflege kranker Säuglinge — sicherzustellen, Prüfungen in der Säuglingspflege abgehalten werden. Die Bekanntmachung findet sich im Wortlaut abgedruckt in den „Veröff. d. Kais. Ges.-A.“, 1917, No. 52, S. 748. Es sei daraus folgendes mitgeteilt: Prüfungen finden nach Bedarf, in der Regel zweimal im Jahre, im Frühjahr und Herbst statt. Die Bewerberinnen müssen das 21. Lebensjahr vollendet haben, den Nachweis einer guten Schulbildung, sowie körperlicher und geistiger Tauglichkeit zur Säuglingspflege erbringen; sie müssen ferner einen einjährigen zusammenhängenden Lehrgang in einer staatlichen oder staatlich anerkannten Säuglingspflegeschule erfolgreich besucht haben.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. **Max Rubner**, Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. **Carl Günther**, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. Februar 1918. № 4.

Aus dem Hygienisch-Bakteriologischen Institut der Stadt Dortmund.
(Anstaltsleiter: Stadt- und Kreisarzt Medizinalrat Dr. Köttgen.)

14. Jahresbericht über die Tätigkeit des Hygienisch-Bakteriologischen Institutes der Stadt Dortmund vom 1. April 1916 bis 31. März 1917.

Von

Dr. med. **Max Löns**,
Abteilungsvorsteher am Städtischen Medizinalamt.

(Schluss aus No. 3.)

Während wir in früheren Jahren verhältnismässig selten Material zur Untersuchung auf Ruhrbacillen bekamen, hatten wir in diesem Jahre allein 3035 solcher Untersuchungen.

Amtlich gemeldet wurden im Jahre 1915/16 nur 3 Fälle von Ruhrerkrankung, im Jahre 1916/17 indessen 468. Von diesen 468 Patienten wurden im ganzen 2057 Untersuchungen auf Ruhrbacillen gemacht.

Von den 2057 Einsendungen sind:

111 Blutproben auf Agglutination,
1927 Stuhlproben auf Ruhrbacillen,
15 Urinproben „ „

Von den 111 Blutproben sind 71, das sind 64%, positiv. Von den 1927 Stuhlproben sind 78, das sind etwa 4%, positiv. Die 15 Urinproben sind alle negativ gewesen. Ausserdem sind 978 Stuhluntersuchungen aus der Umgebung der Erkrankten eingesandt. Von den Umgebungsuntersuchungen sind 22, das sind 2¼%, positiv. Durchschnittlich hatten wir bei allen Ruhruntersuchungen, mitgerechnet sind die Umgebungsuntersuchungen und die drei üblichen negativen Untersuchungen vor der Entlassung klinisch geheilter Fälle, im ganzen 5,7% positiv. Bei 9 Fällen haben wir mehrmals Ruhrbacillen im Stuhl gefunden und zwar bei 6 Fällen 2 mal Ruhr-Shiga-Kruse-Bacillen, bei 2 Fällen 2 mal Ruhr Y-Bacillen und bei einem Fall 3 mal Ruhr Y-Bacillen.

Unter den im verflossenen Jahre amtlich gemeldeten 468 Ruhrerkrankungen konnten wir immerhin bei 91 von ihnen Ruhrbacillen im Stuhl nachweisen, das sind etwa 20 %.

Von den aus den Stuhlproben isolierten 91 Ruhrbacillenstämmen gehören 45 zum Typ Shiga-Kruse und 46 zum Typ Y. Bei einem Kriegsgefangenen, bei dem mehrere Stuhluntersuchungen negativ gewesen waren, gelang es uns, nach dem Tode Ruhr-Shiga-Kruse-Bacillen fast in Reinkultur aus dem Dickdarm zu züchten, während wir in der Milz und im Dünndarm keine Ruhrbacillen fanden.

Die Shiga-Kruse-Stämme verteilen sich hauptsächlich auf die Soldaten und Gefangenen, die Y-Stämme wurden mehr bei den Civilpersonen aus der Stadt gefunden. Zum Ruhr-Flexner-Typ gehörte keiner von den gezüchteten Stämmen.

Der erste Stamm, den wir bei dieser Epidemie isolierten, wurde von uns zuerst als Ruhr-Flexner-Stamm angesprochen. Er agglutinierte sowohl mit Ruhr-Flexner als mit Ruhr Y-Serum bis zur Titerhöhe 1 : 10000 und bildete Säure auf Mannit- und Maltose-Nährboden. In Traubenzuckeragar wurde anfangs keine Gasbildung beobachtet. Später zeigte sich nach mehrmaligem Ueberimpfen Gasbildung, doch blieb die Unbeweglichkeit bestehen. Wir bezeichneten den Stamm nach Kruse als Para-Ruhrstamm.

Bei der Epidemie isolierten wir 19 solcher Para-Ruhrstämme, die sich oft fast in Reinkultur bei klinisch leichteren Ruhrerkrankungen fanden. Sie agglutinierten Flexner-Serum stets bis Titerhöhe und zeigten auf Mannit- und Maltose-Agar Säurebildung. Beweglichkeit beobachteten wir nie, selbst nicht auf dem heizbaren Objekttisch. Sie unterscheiden sich von echten Ruhr-Flexner-Stämmen durch Vergärung von Traubenzucker und durch stärkere Säurebildung auf Mannit- und Maltose-Agar. Im allgemeinen erschienen die Stäbchen auch etwas schlanker und kleiner als Ruhrbacillen. Es handelt sich wohl um Uebergangsstämme zum Bacterium coli.

Weiter fanden wir 8 mal im Stuhl Ruhrkranker Colistämme mit hoher Paragglutination gegen Ruhrserum.

Die Bearbeitung des Materials geschah in folgender Weise: Die Ruhrstühle wurden gleich nach ihrer Ankunft auf Endo- und Drygalski-Platten (ohne Zusatz von Kristall-Violett) angesetzt durch Verreiben einer in Kochsalzlösung abgespülten Schleimflocke. Die verdächtigen Kolonien auf den etwa 12 und 36 Stunden lang bebrüteten Platten wurden mit Testseren in einer Verdünnung von 1 : 50 und Kochsalzlösung geprüft und bei begründetem Verdacht auf Agar, Bouillon, Lackmusmolke, Neutralrottraubenzuckeragar, Mannit, Maltose Dextrose- und Saccharose-Agar weiter übergeimpft. Die Abschwemmung vom Schrägagarröhrchen agglutinierten wir mit Testseren vom Kaiserlichen Gesundheitsamt, und zum Vergleich mit Seren von den Dresdener Serumwerken.

Dem Verhalten der Ruhrbacillen auf den von Lentz zur Unterscheidung der einzelnen Ruhrbacillenarten angegebenen Nährböden entsprach meistens das Ergebnis der Agglutination. Nur einige Ruhr Y-Stämme agglutinierten mit Ruhr-Flexner-Serum in gleicher Höhe.

Wir möchten an dieser Stelle noch einmal darauf hinweisen, dass es wichtig ist, das Material möglichst frisch zu verarbeiten. Am erfolgreichsten ist das Ansetzen der Kulturen am Krankenbett. Wir haben das bei Versuchen bestätigt gefunden.

Die Prüfung der Blutseren auf Ruhragglutiningehalt ergab oft sehr unbefriedigende Resultate beim Vergleich des Ausfalls der Untersuchung mit dem klinischen Bild. Wir haben deshalb bei einer grösseren Zahl von Leuten, die nie eine Ruhr- oder ruhrähnliche Erkrankung durchgemacht haben, die Widalsche Reaktion mit Ruhrbacillen angestellt. Als Kultur verwandten wir je einen vom Kaiserlichen Gesundheitsamt bezogenen Ruhr-Flexner-, Y-, Strong- und Shiga-Kruse-Bacillenstamm. Bei diesen Versuchen ergab sich durchschnittlich eine Agglutination in einer Verdünnung der Normalseren von

1 : 200 mit Ruhr-Flexner-Bacillen,
1 : 120 „ Ruhr Y-Bacillen,
1 : 60 „ Ruhr-Shiga-Kruse-Bacillen.

Die Strong-Bacillen agglutinierten höchst selten in stärkeren Verdünnungen als 1 : 50, ebenso verhielten sich Typhusbacillen, die mit diesen Seren oder solchen von Ruhr- und Ruhrverdachtsfällen agglutiniert wurden. Diese Beobachtung veranlasste uns zu grösster Vorsicht bei der Bewertung der Widalschen Reaktion in Ruhrverdachtsfällen.

Von 111 Blutproben waren 71 positiv und zwar agglutinierten:

36 mit Shiga-Kruse-Bacillen,
37 „ Ruhr Y-Bacillen,
8 „ Ruhr-Flexner-Bacillen,
keine „ Strong-Bacillen.

Bei 12 Proben war die Agglutination zweifelhaft und bei 27 negativ.

Gerechnet als positiv ist eine Agglutination in einer Verdünnung von wenigstens:

1 : 400 bei Ruhr-Flexner-Bacillen,
1 : 200 „ Ruhr Y-Bacillen,
1 : 100 „ Shiga-Kruse-Bacillen.

Mit negativ sind die Agglutinationen bezeichnet, die unter den oben angegebenen Durchschnittszahlen für Normalseren blieben, als zweifelhaft sind die zwischen beiden liegenden Agglutinationen aufgeführt.

Trotzdem wir in keinem Falle aus dem Stuhl Ruhr-Flexner-Bacillen isolieren konnten, sahen wir bei den Agglutinationen mit den eingesandten Blutproben in $^3/_4$ aller Fälle eine Agglutination mit Ruhr-Flexner-Bacillen in stärkeren Verdünnungen als mit den anderen Ruhrarten. Wir haben die Agglutination des Patientenserums gegen Ruhr-Flexner-Bacillen aber nur dann positiv gerechnet, wenn sie bedeutend höher war als gegen Ruhr-Shiga-Kruse- und Ruhr Y-Bacillen.

Da die Agglutination mit Shiga-Kruse-Bacillen specifischer ist als die der giftarmen Typen, haben wir eine Agglutination von 1 : 100 mit Shiga-Kruse-Bacillen als positiv für diese Ruhrbacillenart bezeichnet, ohne die anderen Agglutinationen zu berücksichtigen.

Die Agglutination wurde als positiv mit Ruhr Y-Bacillen gerechnet, wenn sich in einer Verdünnung von wenigstens 1 : 200 eine deutliche, vollständige Zusammenballung der Y-Bacillen zeigte, während in einer Verdünnung von 1 : 100 keine solche mit Shiga-Kruse-Bacillen vorhanden war.

Die Bedingungen, unter denen ein Widalscher Versuch als positiv anzusehen ist, müssen bestimmter festgelegt werden. Die Agglutination beim Widalschen Versuch hängt, abgesehen von der Veränderlichkeit des Serums selbst, z. B. Tag der Erkrankung, von so viel veränderlichen Komponenten ab, dass eine einheitliche streng begrenzte Versuchsanordnung allgemein durchgeführt werden müsste.

Die Beurteilung der Agglutination hängt ab von dem betreffenden Bakterienstamm, von dem Alter der Kultur, von dem Nährboden, auf dem der zur Agglutination verwendete Stamm gewachsen ist, von dem Salzgehalt des Abschwemmungsmittels, von der Zeit, die zwischen dem Ansetzen des Versuchs und dem Ablesen des Resultates liegt, von der Temperatur, von der Ruhe oder Bewegung der Bacillenemulsion während der Bebrütung, auch von den optischen Hilfsmitteln und schliesslich von der Sehkraft des Beobachters.

Abgesehen von der zuletzt erwähnten Bedingung lassen sich die anderen Veränderlichen einheitlicher gestalten, wodurch der Ausfall der Widalschen Reaktion grössere Bedeutung erlangen würde, besonders in zweifelhaften Fällen. Die Kliniker würden dieses Hilfsmittel zur Diagnose besser verwenden und grössere Erfahrung sammeln können, wenn an allen Instituten und Untersuchungsämtern einheitliche Versuchsanordnungen eingeführt würden.

In jedem Falle muss von dem Untersucher die Agglutinationsfähigkeit seiner Stämme mit Normalseren festgelegt sein und von dem Einsender der Tag der Erkrankung nach Möglichkeit angegeben werden. Vor allem müssen klinische Angaben gemacht werden, da sonst der Bakteriologe keine eigenen Erfahrungen sammeln kann.

Tabelle IV.

Untersuchungen auf Ruhrbacillen, Erkrankungsfälle.

	im ganzen	positiv	negativ
April 1916	4	4	—
Mai	—	—	—
Juni	—	—	—
Juli	100	16	84
August	767	63	704
September	752	38	717
Oktober	281	29	252
November	81	7	74
December	31	2	29
Januar 1917 . . .	14	—	14
Februar	16	—	16
März	11	—	11
	2057	159	1898

Tabelle V.

Untersuchungen auf Ruhrbacillen, Umgebungsfälle.

	im ganzen	positiv	negativ
April 1916	—	—	—
Mai	—	—	—
Juni	—	—	—
Juli	94	7	87
August	437	12	425
September	261	1	260
Oktober	117	1	116
November	32	—	32
December	7	—	7
Januar 1917 . . .	10	—	10
Februar	4	—	4
März	16	1	15
	978	22	956

Tabelle IV und V gewähren einen Ueberblick über die Untersuchungen auf Ruhr in den einzelnen Monaten.

Die Untersuchungen auf Tuberkelbacillen stehen der Zahl nach bei uns mit 3004 an dritter Stelle der Gesamtuntersuchungen. Von diesen sind 2832 Auswurfuntersuchungen. Diese Zunahme begrüssen wir im allgemeinen Interesse freudig, obwohl die Prüfung des Auswurfes auf Tuberkelbacillen bei der Masse der Einsendungen eine zeitraubende und nicht sehr anregende Tätigkeit ist. Die Auswurfuntersuchung bei verdächtigen Krankheiten der Lunge wird im allgemeinen noch zu wenig von den praktischen Aerzten bei uns beantragt. Von den 2832 Auswurfuntersuchungen ist die städtische Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke allein mit 2308 Einsendungen beteiligt. In allen verdächtigen Fällen sollten die Patienten, wie es in der Lungenfürsorgestelle üblich ist, von ihren Aerzten veranlasst werden, ihren Auswurf mehrere Male untersuchen zu lassen. Der praktische Arzt hat nicht immer die Zeit, die Untersuchungen selbst auszuführen, aber für eine Ueberweisung des Auswurfs an das Institut muss die Zeit reichen.

Für den Arzt ist die Auswurfuntersuchung ein diagnostisches Hilfsmittel. Für den Kranken, dem keine Mehrkosten entstehen, ist das Ergebnis der Untersuchung entweder eine angenehme Beruhigung oder ein Grund zur Vorsicht gegenüber der Umgebung. Die Bestrebungen der von der Landes-Versicherungsanstalt unterstützten Fürsorgestellen würden jedenfalls gefördert werden, wenn mehr Auswurfuntersuchungen vorgenommen würden. Bei social-hygienischen Maassnahmen sind wir gewohnt mit zahlenmässig geringen Gewinnprocenten zu arbeiten, aber wenn es sich um die Erhaltung der Volksgesundheit handelt, müssen unseres Erachtens auch die letzten Möglichkeiten hierzu herangezogen werden. Dazu gehört aber auch, dass die Tuberkulösen durch das Ergebnis der Auswurfuntersuchung erfahren, dass sie Bacillenausstreuer und Verbreiter der Tuberkulose sind.

Die Auswurfuntersuchungen erfolgten nach den in früheren Berichten angegebenen Methoden.

Die Untersuchungen nach Wassermann betragen 2974. Darunter sind 2875 Blut- und 99 Lumbalpunktat-Untersuchungen. Von den Blutproben sind 1175 positiv, das sind 40%, von den Liquoruntersuchungen sind 56 positiv, das sind 56%. Die zwischen glatter Lösung und vollständiger Hemmung liegenden Ergebnisse sind je nach dem Grade der Hemmung den positiven oder negativen Zahlen zugerechnet.

Wir setzen mit 3 verschiedenen Antigenen und einem wässerigen Normal-Leberextrakt als Kontrolle an. Ueber die Erfahrungen mit den einzelnen Extrakten ist bereits an anderer Stelle berichtet. Die verwendeten Extrakte sind so ausgewertet, dass sie im allgemeinen gleich starke hemmende Wirkung haben; jedoch kann man fast immer, wenn eine grosse Zahl von Untersuchungen zugleich angesetzt wird, beobachten, dass einige Seren mit dem ersten, andere mit dem zweiten, wieder andere mit dem dritten Extrakt noch Hemmung zeigen, während die Kontrolle glatte Lösung aufweist und die übrigen Extrakte keine oder nur eine teilweise Hemmung der Hämolyse zu veranlassen imstande sind. Es ist demnach verständlich, dass die Zahl der teilweise hemmenden Seren desto grösser wird, je mehr Extrakte man zur Reaktion verwendet. Durch Veränderung der lösenden und hemmenden Komponenten und durch Verwendung grösserer oder geringerer Mengen des Extraktes oder des zu untersuchenden Serums kann man dieses im Vergleich mit sicher positiven und sicher negativen Standardseren auswerten, aber trotzdem bleibt ein Teil der Untersuchungen zweifelhaft. Das ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass die Wassermannsche Reaktion meist etwa in der 6. Woche der Erkrankung positiv und unter ausreichender Behandlung meist wieder negativ wird. Dazwischen muss ein Zeitraum liegen, in dem es nicht leicht

Tabelle VI.

Untersuchungen nach Wassermann 1916/1917.

	Blut positiv	Blut negativ	Liquor positiv	Liquor negativ
April 1916	62	126	5	2
Mai	90	149	4	—
Juni	92	159	5	3
Juli	57	132	1	4
August	108	188	8	6
September	75	118	6	8
Oktober	95	124	11	9
November	111	168	7	3
December	87	136	2	1
Januar 1917	177	150	5	4
Februar	104	138	—	2
März	117	112	2	1
	1175	1700	56	43
zusammen:	2875		99 = 2974	

zu entscheiden ist, ob die Wassermannsche Reaktion als positiv oder negativ anzusehen ist. Besonders bei Lues latens und hereditärer Lues erlebt man relativ oft zweifelhafte Resultate. Wenn auch die Wassermannsche Reaktion bei manifester Syphilis durchweg positiv ist, so sollen doch auch in diesen Fällen negative Resultate vorkommen.

Zu diagnostischen Zwecken ist nur der einwandsfrei positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion zu verwerten; die teilweise positiven und die negativen Resultate mögen für die Kliniker von Interesse sein bei Behandlung der Lues, diagnostischen Wert besitzen sie aber wohl nicht.

Die Untersuchungen auf Typhus- und Paratyphus-Bacillen wurden in der bisherigen Weise ausgeführt. Im ganzen wurden 1047 Untersuchungen gemacht mit einem positiven Ergebnis von rund 12 %. Da unter den Untersuchungen ein grosser Teil sich auf die Untersuchungen klinisch geheilter Fälle erstreckt und die Umgebung der Erkrankten dank der Arbeit des städtischen Medizinalamtes fast immer in umfassender Weise auf Typhusbacillen im Stuhl geprüft werden konnte, darf der an und für sich geringe Procentsatz nicht irre machen. Zur amtlichen Kenntnis kamen im ganzen mit den erkrankten Militärpersonen 53 Fälle, darunter 6 Paratyphusfälle.

Ueber die Untersuchungen im einzelnen ergibt Tabelle II einen Ueberblick.

Typhus- oder Paratyphus B-Bacillen mittels Gallenanreicherung fanden wir

17 mal bei negativem Widal,
13 „ „ positivem Widal,
2 „ züchteten wir Typhusbacillen
aus dem Blut, das uns in Galle eingeschickt war,
2 „ aus Blutagarplatten.

Daraus ergibt sich die Wichtigkeit der Gallenkultur zur Frühdiagnose des Typhus abdominalis.

Tabelle VII.

Untersuchungen auf Typhus- und Paratyphus-Bacillen.

	im ganzen	positiv	negativ
April 1916	76	7	69
Mai	68	2	66
Juni	90	6	84
Juli	60	8	52
August	87	10	77
September	95	14	81
Oktober	134	18	116
November	97	9	88
December	61	6	55
Januar 1917	115	21	94
Februar	104	14	90
März	60	10	50
	1047	125	918

Die Widalsche Reaktion bei Typhusverdacht hat grösseren diagnostischen Wert als bei Ruhrverdacht, weil die Agglutination mit Typhusbacillen specifischer ist, wovon wir uns selbst durch Versuche über die Agglutinationsfähigkeit normaler Sera mit Ruhr- und Typhusbacillen überzeugt haben. Aber auch bei Typhusverdacht sollte der Kliniker nicht vergessen, dass die Widalsche Reaktion nichts mehr als ein praktisch erprobtes leistungsfähiges Hilfsmittel zur Stellung der Diagnose ist.

Meningokokken fanden wir 4 mal im Lumbalpunktat. Amtlich gemeldet wurden 6 Fälle von Meningitis epidemica. Die Untersuchungen der Rachenabstriche aus der Umgebung der Erkrankten auf Meningokokken waren alle negativ.

Die Untersuchungen auf Eitererreger haben etwas zugenommen,

Einzelheiten ergeben sich aus Tabelle II.

Interessant waren die Befunde von Kapselbacillen, die sich kulturell so verhielten wie die Pneumobacillen von Friedländer, die wir oft im Rachenabstrich fanden. Wir sahen diese Kapselbacillen einmal im Lumbalpunktat und zweimal im Eiter, und zwar einmal bei einem Fall von Pyopneumothorax und einmal im eitrigen Belag von der weichen Hirnhaut fast in Reinkultur. Die Stäbchen sind sehr kurz, von Kokkobacillenform, unbeweglich und zum Teil mäusepathogen. Das Wachstum ist üppig. Auf allen Nährböden bilden die Bacillen schleimige Kolonien.

Auf Anregung von Herrn San.-Rat Dr. Fabry von der Hautklinik der städtischen Krankenanstalten bearbeiteten wir 7 Fälle von interdigitalem Ekzem mit der klinischen Diagnose Oidiomykose. In allen Fällen konnten wir in der Kultur Hefen nachweisen, aber niemals den Oidiumpilz. Die Hefen hatten ovale oder runde Form. Sie zeigten auf Bierwürzenagar bestes Wachstum und bildeten meistens nach 48 Stunden knopfartige weisse Kolonien, von denen einige später bräunliche Färbung annahmen. Die Kapselbacillen ebenso wie die Hefen bei interdigitalem Ekzem wollen wir weiter beobachten. Eine eingehendere Veröffentlichung dieser Befunde von Hefen bei interdigitalem Ekzem hat bereits von Seiten der Hautklinik stattgefunden.

Zwei Einsendungen von Blut zur Untersuchung auf Fleckfieber und drei Einsendungen von Blut mit der Diagnose wolhynisches Fieber ergaben kein positives Ergebnis. In den Drüsen eines zur Sektion gekommenen Falles, bei dem die klinische Diagnose Hodgkinsche Krankheit lautete, fanden wir massenhaft Tuberkelbacillen.

Einmal züchteten wir hämoglobinophile Stäbchen aus dem Eiter einer Incisionswunde bei einem Kinde und einmal einen Colistamm aus Urin mit hoher Paratyphus B-Agglutination.

Wie in früheren Jahren stellten wir auch eine Reihe von Autovaccinen her.

Die Kontrolle der Milch des Stadtgutes Renninghausen erfolgte nicht immer regelmässig, weil wir beim Einholen der Milchproben auf durch die Kriegsverhältnisse bedingte Schwierigkeiten stiessen.

Der Coligehalt nach Eijkman und die Keimzahl im Leitungswasser wurden täglich, die des Wassers der Wasserreservoire und einiger Brunnen des städtischen Wasserwerkes wöchentlich einmal bestimmt.

Auch wurden wie bisher Desinfektionsversuche in der städtischen Desinfektionsanstalt und in den Wohnungen bei Zimmerdesinfektion nach Ausbruch ansteckender Krankheiten gemacht.

Zum 1. April 1917 verliessen uns Fräulein Bramann und Fräulein Schräder, an ihre Stelle traten Fräulein Rassfeld und Fräulein Hopp; im Oktober 1916 trat Fräulein Schantz bei uns ein, alle aus Dortmund. Sonst hatten wir keine Personalveränderungen.

Helm, Zur Tuberkulosebekämpfung 1916. Verhandlungen des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der XX. Generalversammlung am 19. Mai 1916. Berlin 1916. 36 Ss. 8°. Verlag des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W. 9, Linkstr. 29.

Nach der Eröffnungsansprache des Vorsitzenden und dem Geschäftsbericht des Generalsekretärs hält Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner einen Vortrag über „Die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung während des Krieges“.

Nach kurzem Hinweis auf den Stand der Tuberkulose im Deutschen Reich vor Ausbruch des Krieges und einem diesbezüglichen Vergleich mit anderen Ländern (bei welchem Frankreich und Belgien besonders schlecht abschneiden) erörtert Vortragender die Gründe, aus denen man auf eine Verbreitung der Tuberkulose durch den Krieg rechnen musste. Die anfängliche Vorstellung, dass man im Kriege an wichtigere Dinge als an die Tuberkulosebekämpfung zu denken habe, wich bald der Ueberzeugung, dass hinter unserem Heere kein Siechtum wohnen dürfe, eine Ueberzeugung, welche zur Verschärfung des Kampfes gegen die Tuberkulose führen musste. Errichtung einer Abteilung für Kriegswohlfahrtspflege. Aufruf des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose an alle Lungenheilstätten, Auskunfts-, Fürsorgestellen usw., im Kampfe nicht zu erlahmen. Feststellung der geschlossenen Anstalten. Ersatz fehlender Schwestern und Aerzte. Gründung eines Tuberkuloseausschusses beim Centralkomitee vom Roten Kreuz. Aufforderung an die Landesversicherungsanstalten zur Aufrechterhaltung und Verstärkung der Tätigkeit in den ihnen unterstehenden Lungenheilstätten. Erlaubnis der Medicinalabteilung des Kriegsministeriums, in den der Heeresverwaltung zur Verfügung gestellten Lungenheilstätten auch Civilkranke zu behandeln.

Dem Tuberkuloseausschuss flossen von den verschiedensten Seiten Gelder zu. Er hat im ersten Kriegsjahre 177833 M. ausgegeben, 2414 hilfesuchende Tuberkulöse beraten, 939 Gesuche erledigt, eine grosse Anzahl von Kranken teils in Heilstätten geschickt, teils in anderer Weise für ihre Behandlung gesorgt.

Die Heeresverwaltung hat die ihr zur Verfügung gestellten Lungenheilstätten nicht in Reservelazarette umgewandelt, sondern für lungenkranke

Soldaten reserviert. Aus dem Heere entlassene lungenkranke Soldaten wurden der Civilverwaltung überwiesen.

Am Schluss seines Vortrages gibt Geh. Rat **Kirchner** noch einige Anregungen. Veranden und Liegehallen der Lungenheilstätten sollen so angelegt werden, dass sie jederzeit den Eintritt der Sonne gestatten. Jede Heilstätte soll mit künstlicher Höhensonne ausgerüstet werden, unter deren Einfluss tuberkulöse Gelenkerkrankungen glänzend heilen und die Bildung von roten Blutkörperchen zunimmt. Auskunfts- und Fürsorgestellen bedürfen dringend der Vermehrung. Aerzte zu ihrer Verwaltung werden nach dem Kriege im Ueberfluss da sein. Hinweis auf die Wohlfahrtsschule der Stadt Cöln, welche Fürsorgerinnen ausbildet. Anregung zur Gründung von Fürsorgeämtern in jedem Kreise, die der Aufsicht des Landrats und des Kreisarztes unterstehen und sich auch der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke annehmen sollen. Letztere dürfen nicht weiter ausschliesslich auf Privatwohltätigkeit angewiesen sein, sondern müssen von den Gemeinden errichtet und verwaltet werden.

Im Anschluss an diesen Vortrag hebt Generalarzt Dr. **Schultzen** hervor, dass bei der Aushebung übersehene oder falsch beurteilte Tuberkulosen nach der Einstellung bald als dienstunbrauchbar erkannt werden. Daher die grössere Anzahl der Tuberkulösen bei der Besatzungsarmee. Im Felde wird die im Anfangsstadium befindliche Tuberkulose vielfach ausserordentlich günstig beeinflusst. Namentlich diejenigen, welche mit gutem Erfolge Heilstättenkuren durchgemacht haben, pflegen sich draussen im allgemeinen ausgezeichnet zurecht zu finden.

Am Schluss der Sitzung begründet Stabsarzt Dr. **Dohrn** folgenden von ihm, Prof. Dr. v. **Drigalski** und Geheimrat Prof. Dr. **Pannwitz** eingebrachten **Antrag**:

„Weitere Fortschritte in der Tuberkulosebekämpfung sind davon zu erwarten, dass der Schwerpunkt der Tuberkulosevermittlung und -bekämpfung noch mehr als bisher in das schulpflichtige Alter verlegt wird. Das lässt sich aber nur dadurch ermöglichen, dass durch schulärztliche Untersuchung der Gesundheitszustand der Schuljugend überwacht und hierbei alle Maassnahmen getroffen werden, welche der Bekämpfung der Tuberkulose dienen können. Ein Schularztgesetz ist deshalb dringend erforderlich. Es genügt nicht, wenn nur in den grösseren Städten Schulärzte tätig sind. Die Erfahrung hat gezeigt, dass auch das flache Land dringend eines geregelten schulärztlichen Dienstes bedarf.

In der Begründung wird mit vollem Recht auf die Kinder mit behinderter Nasenatmung hingewiesen, welche vielfach die Kandidaten der späteren Tuberkulose sind. Diese zusammen mit den tuberkulösen, skrofulösen und blutarmen Kindern stellen die tuberkulös-gefährdeten Kinder dar und bedürfen der Fürsorge, wenn man der Tuberkulose des späteren erwerbstätigen Alters das Wasser abgraben will.

Ministerialdirektor Dr. **Kirchner** berichtet, dass schon seit zwei Jahren zwischen dem Ministerium des Innern, dem Kultusministerium und dem Kriegs-

ministerium in Preussen Verhandlungen über die Schularztfrage schweben und dass eine ausgezeichnete Denkschrift über dieselbe ausgearbeitet sei.

A. Alexander (Berlin).

Helm, Der Stand der Tuberkulose-Bekämpfung im Frühjahr 1916. Geschäftsbericht für die XX. General-Versammlung des Centralkomitees am 19. Mai 1916 zu Berlin. Berlin 1916. 144 Ss. 4°. Verlag des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Ein völliges Ruhen der Tätigkeit in den einzelnen Tuberkuloseeinrichtungen ist nur noch ganz vereinzelt zu bemerken. In immer steigendem Maasse haben sich die im Betrieb befindlichen Heilstätten, Walderholungsstätten und Pflegeheime der Heeresverwaltung für die Behandlung lungenkranker Militärpersonen zur Verfügung gestellt. Die grösseren Fürsorgestellen nehmen sich einerseits der vom Militär entlassenen Lungenkranken mit besonderem Eifer an und sind andrerseits bemüht, durch vermehrte Fürsorge für die Familien, in denen Lungenkrankheit herrscht, einer Verschlechterung der Gesundheitsverhältnisse unter den Frauen und Kindern der zum Heeresdienst Eingezogenen vorzubeugen. Der Tuberkuloseausschuss der Abteilung Kriegswohlfahrtspflege des Centralkomitees vom Roten Kreuz hat in erster Linie die Frauen und Kinder der zum Heeresdienst Eingezogenen mit Kurbeihilfen und Freistellen bedacht, im übrigen aber durch Anregungen und Aufmunterungen, durch Gewährung von Betriebsbeihilfen für Tuberkuloseeinrichtungen aller Art und durch Vermittlung geeigneten Personals überall da zu helfen gesucht, wo der Betrieb ins Stocken zu kommen drohte. Vom Deutschen Centralkomitee erhielt er zu diesem Zweck 30000 Mark, die weiteren Mittel flossen ihm vom Centralkomitee vom Roten Kreuz und den Landesversicherungsanstalten Berlin und Brandenburg zu. Bei dem Reichsausschuss für die Kriegsbeschädigtenfürsorge in Berlin wurde in dem Sonderausschuss für Heilbehandlung eine besondere Gruppe für Lungenkranke gebildet, welche alle Maassnahmen der Fürsorge für die wegen Lungentuberkulose als Kriegsbeschädigte zur Entlassung kommenden Heeresangehörigen zu erörtern hat, insbesondere die Sorge für ihre Unterbringung in geeigneten Anstalten, die Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose in den Familien der kriegsbeschädigten Lungenkranken und dergl. mehr. Vorsitzender der Gruppe ist Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner, Schriftführer der Generalsekretär des Tuberkulose-Centralkomitees, Mitglieder sind Vertreter der verschiedensten an der Bekämpfung der Tuberkulose interessierten Behörden, Vereine, Aerzte, Verwaltungsbeamten.

Ueber die Sterblichkeit an Tuberkulose im Deutschen Reich und den einzelnen Bundesstaaten liegen die genauen Zahlen zur Fortführung der Statistik zur Zeit noch nicht vollständig vor. Soweit ein Urteil für die bisherige Kriegszeit überhaupt möglich ist, ist eine nennenswerte Zunahme der Tuberkulosesterbefälle nicht zu erkennen (? der Ref.).

Ein erfreuliches Zeichen für die Kraft, die unserer Tuberkulosebekämpfung innewohnt, und für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des deutschen Volkes

ist es, dass auch während des Krieges eine Anzahl von neuen Heilstätten und Erweiterungsbauten fertiggestellt und dem Betrieb übergeben werden konnte. Der Bericht bringt eine Zusammenstellung dieser Einrichtungen. Die dem Geschäftsberichte angegliederten Berichte aus einzelnen Landesteilen enthalten kaum etwas, was über den Rahmen der gewöhnlichen Tuberkulosemaassnahmen hinausginge. Erwähnenswert wäre vielleicht, dass die Behandlung nach Deycke-Much in Lübeck, seitdem Prof. Deycke 1913 Direktor des dortigen allgemeinen Krankenhauses wurde, „eine ungeahnte Verbreitung und entsprechend ihren Erfolgen auch immer mehr Anerkennung bei den Aerzten gefunden hat.“ Sie ist neuerdings auch in den Heilstätten der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte in Verbindung mit der hygienisch-diätetischen Kur vielfach zur Anwendung gekommen.

Besonderes Interesse verdient der Bericht der Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand für die Zeit vom 1. Juni 1915 bis 1. Mai 1916, erstattet vom Schriftführer Regierungsrat Dr. Bergemann-Breslau. Die Kommission, welche über Einnahmen von mehr als 58000 M. verfügte (darunter 35000 M. vom Deutschen Centralkomitee), hat den einzelnen Ortsausschüssen je nach der Grösse ihres Geschäftsbereiches 1000 bis 3000 Mark, im ganzen 36590 M. für die Zwecke der Tuberkulosebekämpfung zur Verfügung gestellt, ferner 700 M. für die Einrichtung von Fürsorgestellen und 600 M. für Unterstützung einzelner Kranker. Beihilfen wurden bestimmungsgemäss nur dann gewährt, wenn Aussicht auf Wiederherstellung oder erhebliche Besserung vorhanden war. Vorzugsweise Inanspruchnahme deutscher Heilstätten, besonders derjenigen, welche der Kommission Ermässigungen bei Ueberweisung Minderbemittelter zugesagt haben. Ausbildung der Ortsausschüsse zu eingetragenen Vereinen zwecks Annahme von Stiftungen, Legaten usw. Beigetreten sind der Kommission die Lübecker Gewerbekammer und der Ausschuss für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand in Breslau, ferner die in Wilhelmshaven unter dem Vorsitz von Frau Viceadmiral von Lans ins Leben getretene Ehrenbeihilfe der Marine (Zweck: Heilstättenbehandlung lungenkranker Angehöriger von Kriegsteilnehmern). In Berlin wurde ein Ortsausschuss zur Bekämpfung der Tuberkulose im Mittelstand im Anschluss an das Centralkomitee der Auskunft- und Fürsorgestellen für Lungen-, Alkohol- und Krebskranke unter dem Vorsitz von Geh. Reg.-Rat Pütter gegründet. Dem Verbande deutscher Beamtenvereine, dem Deutschen Lehrerverein, sowie dem Verband mittlerer Post- und Telegraphenbeamten wurden zur erfolgreichen Durchführung ihrer besonderen Tuberkuloseeinrichtungen zugunsten des Mittelstandes Beihilfen gewährt. Die am 1. Januar 1916 in Kraft getretene Jubiläumsstiftung des Deutschen Lehrervereins kann zu Kurbeihülfen für an Tuberkulose erkrankte Mitglieder des Vereins jährlich vorläufig etwa 30000 M. verwenden.

An Stelle des verstorbenen Vorsitzenden der Kommission, Excellenz v. Podbielski wurde Excellenz Dr. Graf v. Posadowsky-Wehner einstimmig zum Vorsitzenden gewählt.

Auch die Lupuskommission des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose hat in den Kriegsjahren 1914 und 1915

eine erfolgreiche Tätigkeit entwickelt. Die Zahl der behandelten Kranken betrug 1909 : 10, 1911 : 163, 1912 : 316, 1913 : 395, 1914 : 337, 1915 : etwa 250. Die von der Kommission hierfür aufgewandten Kosten (etwa 1/3 der Gesamtkosten) stiegen in der gleichen Zeit von 2300 M. auf etwa 18000 M.

Dem Zwecke der möglichst frühzeitigen Entdeckung und Behandlung der Lupusfälle dienen 48 über das ganze Reich verstreute, mit der Kommission in Verbindung stehende Lupusheilanstalten, ferner eine 1912 begonnene Zählkartenforschung, durch die bisher 6000 Lupuskranke im Deutschen Reich ermittelt worden sind, und die von der Lupuskommission alle 2—3 Jahre veranstalteten Lupusausschusssitzungen, in denen über neue Mittel und Wege der Lupuserkennung und -behandlung verhandelt wird. Bericht über die Tätigkeit der an der Lupusbekämpfung beteiligten Vereine, die nach denselben Grundsätzen, wie die Lupuskommission arbeiten. Bemerkenswert erscheint, dass Dr. Strauss in der Barmener Lupusabteilung durch die Lecutylbehandlung in Verbindung mit Diathermie, Röntgen- und Quarzlicht in verhältnismässig kurzer Zeit und bei geringem Kostenaufwand sehr gute Resultate erzielt haben will. In der Zeit vom März bis Oktober 1915 wurden in dieser Weise 10 Kranke mit einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 44 Tagen behandelt. Sämtliche Fälle waren bei der Entlassung klinisch frei von Lupus. Dagegen haben die von der Königlichen Akademie der Wissenschaften leihweise überlassenen Mesothorium-Therapiekapseln keinen Beifall gefunden.

Eine Tabelle, welche die im Jahre 1914 ganz oder teilweise auf Kosten der Lupuskommission behandelten Lupuskranken, geordnet nach dem Ort der Behandlung, nachweist und über Geschlecht, Alter, Kosten und Resultat der Behandlung Aufschluss gibt, schliesst den interessanten Bericht in wirkungsvoller Weise ab.

Ein dem Geschäftsbericht beigefügter etwa 34 Seiten umfassender Anhang bringt in üblicher Weise verschiedene das Versicherungswesen betreffende Uebersichten, Merkblätter, Erlasse, Ausführungsbestimmungen, Rundschreiben u. dergl., sowie eine Zusammenstellung der die Geschäftsführung des Deutschen Centralkomitees betreffenden Dinge (Satzung. Präsidium, Kommissionen, Drucksachen, Rechnungslegung usw.).

Ein Verzeichnis der an der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland beteiligten Vereine ist in dankenswerter Weise dem Bericht beigeheftet und sehr zweckmässig mit einem alphabetisch geordneten Ortsverzeichnis versehen worden.

Alles in Allem bietet auch dieser Geschäftsbericht für jeden beschäftigten Praktiker eine Fülle von Anregungen und dürfte geeignet sein den Bestrebungen des Deutschen Centralkomitees neue Freunde zu gewinnen.

A. Alexander (Berlin).

Kirch A., Zur militärärztlichen Beurteilung der Lungentuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1189.

Die Frage wird in klinischer Beziehung durchgesprochen. Hinsichtlich des **Bacillennachweises bemerkt Verf.,** dass die Untersuchung des nativen

Präparates nicht genügt, sondern dass Uhlenhuths Antiforminmethode zu verwenden ist, dass ferner grösserer Wert auf den Nachweis elastischer Fasern zu legen ist. Bei der Wichtigkeit der Frage ist die Beurteilung der Tuberkulösen von Specialärzten in eigenen Centralanstalten vorzunehmen. Der Zweck ist, wie Verf. am Schluss seiner Arbeit richtig bemerkt, „dass der Einzelne zu einer Tätigkeit herangezogen wird, die er optimal zu leisten fähig ist im Interesse des Staates.“ Ernst Brezina (Wien).

Leiser, Kurt (Thorn), Kehlkopftuberkulose im frühen Kindesalter. Ing.-Diss. Berlin 1916.

Zusammenstellung der in der Literatur vorhandenen Angaben über die Häufigkeit der Kehlkopftuberkulose im frühen Kindesalter. Hinweis darauf, dass dieselbe meist erst als Nebenbefund bei der Autopsie festgestellt wird. Mitteilung eines diesbezüglichen selbst beobachteten Falles. Schilderung der klinischen Symptomatologie der Larynxtuberkulose bei jungen Kindern an der Hand von drei Literaturfällen und zwei eignen Beobachtungen, fünf Krankheitsbeobachtungen, in denen die Larynxtuberkulose als erste Krankheitserscheinung imponierte. Erörterung der Frage, ob es sich in diesen fünf Fällen um eine primäre Larynxtuberkulose gehandelt hat, und Beantwortung derselben im negativen Sinne. Kurze Besprechung der bei Kindern in Frage kommenden Wege der Uebertragung. A. Alexander (Berlin).

Amrein O. (Arosa), Klinik der Lungentuberkulose für Studierende und Aerzte. Bern 1917. Verlag von A. Francke. 154 Ss. 8⁰. Mit 11 Abb. Preis broschiert 5 M.

Verf. will in diesem Buche aus eigner praktischer Erfahrung heraus zusammenstellen, was ihm für Studierende und vielbeschäftigte praktische Aerzte, denen Zeit und Gelegenheit zum Studieren von Specialhandbüchern fehlt, bezüglich der Lungentuberkulose wissenswert erscheint. Es wird hintereinander in klarer und gedrängter, dabei durchaus fesselnder Weise die Geschichte der Tuberkulose, ihre Entstehung, die pathologische Anatomie, die Frühdiagnose, besonders auch diejenige der aktiven Lungentuberkulose, sowie die Röntgendiagnose besprochen. Der zweite Teil des Werkes ist der Therapie gewidmet und verrät Zeile für Zeile die Erfahrung des Heilstättenarztes. In einem die allgemeine Therapie behandelnden Kapitel wird mancher gute Wink erteilt, der dem Praktiker von Nutzen sein dürfte. Weitere Kapitel behandeln die specifische Therapie und die Collapstherapie, welche letztere wohl in Hinblick auf den Zweck des Werkes etwas zu ausführlich behandelt ist. Um so zweckmässiger erscheinen die Kapitel Klima und Tuberkulose, sowie der gedrängte Ueberblick über den heutigen Stand der Tuberkulosebekämpfung. Ein von Dr. H. Heinz (Arosa) geschriebener Anhang beschäftigt sich mit den wichtigsten Untersuchungen im Laboratorium. Autoren-, Sach- und Ortsregister erleichtern das Nachschlagen in dem Büchlein, dem besonders wegen der grossen Objektivität, deren sich der Verf. befleissigt, weiteste Verbreitung zu wünschen ist.

A. Alexander (Berlin).

Galambos A., Bemerkungen über den Typhus abdominalis vom epidemiologischen und klinischen Gesichtspunkte. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1201.

Verf. weist auf das Aufhören bezw. die rasche Abnahme einzelner Kriegsseuchen hin, gegen die eine prophylaktische Impfung nicht existiert, er verweist ferner auf einzelne schwere Kriegstyphusepidemien, bei denen die Typhusgeimpften nicht nur ergriffen wurden, sondern auch ebenso schwer erkrankten wie die Nichtgeimpften. Statt aus diesen Tatsachen auf die Unwirksamkeit der Typhusimpfung zu schliessen, was eigentlich nahe läge, spricht er sich für deren Wirksamkeit gewissermaassen auf deduktivem Wege aus, d. h. Verf. sagt: Weil wir wissen, dass Typhusvaccine beim Erkrankten zu einer Reaktion führt, müssen wir, obwohl die Unspecifität dieser Reaktion feststeht (!), schliessen, dass die prophylaktische Typhusimpfung wirksam sei. Der Gedankengang ist naturwissenschaftlich nicht klar. Hingegen erwähnt Verf. das Zurücktreten der Typhuserkrankungen im letzten Jahre gegenüber Paratyphus, ohne sich dieses Momentes als für die Wirksamkeit der Typhusimpfung sprechend zu bedienen. Wenig klar ist ferner der Satz, dass Cholera, Fleckfieber, Rekurrens an eine gewisse Zeit gebunden seien. Verf. sieht in den allgemein hygienischen Maassnahmen und in der Durchseuchung eines Teiles der Armee (— auch in letzterem Punkte kann man ihm kaum folgen —) die Hauptursache der Abnahme der Kriegsseuchen. Beizustimmen ist ihm, wenn er sagt, dass erst die Krankenstatistik nach dem Kriege ein Urteil über den Wert der Schutzimpfung erlauben werde.

Von weiteren, vorwiegend den Internisten interessierenden Behauptungen des Verf.'s ist diejenige erwähnenswert, dass die von ihm beobachtete auffallende Seltenheit der Darmblutungen eine Folge der aus äusseren Gründen nicht durchgeführten Milchdiät sei, was auch ein Fehlen des Meteorismus zur Folge habe. Hier wäre wohl eher der Schluss auf die Wirksamkeit der Impfung erlaubt gewesen. Als kurios erwähnt Verf. den wiederholten Typhusbacillenbefund bei schwerer Tuberkulose, wo dann die Sektion keine typhösen Darmgeschwüre ergab, also vermutlich agonale Typhusbakteriämie bei einem Bacillenträger. Ernst Brezina (Wien).

Köhlisch, Ueber die Beziehungen zwischen Typhus, Paratyphus, Ruhr, fieberhaftem und fieberlosem Darmkatarrh. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 358.

Der Verf. versucht es wahrscheinlich zu machen, dass Uebergänge zwischen den oben genannten Krankheiten bestehen, und dass ihre Erreger ineinander umgewandelt werden können. Er meint, dass namentlich im Felde alle gleichzeitig vorkommen, dass die Darmkatarrhe physisch-mechanisch-chemisch-thermischen Ursprungs sind, dass unter ihrem Einfluss das Bact. coli oder ein anderes Darmbakterium toxinbildend wird und dann seine Umwandlung einerseits zum Ruhrstäbchen, andererseits zum Typhusstäbchen stattfindet, und beruft sich hierbei auf die

Untersuchungen von Baerthlein (vergl. d. Zeitschr. 1912, S. 1244 u. 1913, S. 1158) und B. Fischer.

Er berichtet über allerlei Umzüchtungsversuche, bei denen er besonders häufig Kuhdünger angewendet und Uebergang von beweglichem zu unbeweglichem B. coli und mancherlei Reaktionsänderungen desselben beobachtet hat. Wie die höheren Pflanzen durch Standort und Jahreszeit, so würden auch die Bakterien durch örtliche und zeitliche Bedingungen beeinflusst.

Der Verf. meint, dass man bei der Suche nach Keimträgern auch die „Mutterformen" der Typhus- und Ruhrstäbchen im Auge behalten und durch die Schutzimpfungen deren Umwandlung verhindern solle.

Globig (Berlin).

Doctor K., Nachweis von Typhusbacillen aus dem Harn. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1045.

Von 364 Typhusfällen wurden 88 mal aus dem Harn, hingegen nur 45 mal aus den Fäces Typhusbacillen gezüchtet. Verf. steht mit diesem Resultat im Widerspruch mit dem aller anderen Untersucher, die bisher stets viel häufiger die Bacillen im Stuhl als im Harn fanden. Die vom Verf. gegebene Beschreibung der Technik lässt den Zweifel nicht völlig ausschliessen, dass er in einem Teil der Fälle das Opfer eines Irrtums geworden sei.

Ernst Brezina (Wien).

Saxl P., Ueber die Behandlung von Typhus mit Milchinjektionen. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1043.

Es wurden 26 Abdominaltyphen und 4 Fälle von Paratyphus durch intramuskuläre, wiederholte Injektionen von 5—10 ccm durch Aufkochen sterilisierter (demnach in strengem Sinne nicht steriler — Ref.) Milch behandelt. Lokale Wirkungen waren unbedeutend. Stets trat vorübergehende Temperatursteigerung, dann Entfieberung auf; letztere war in einem Teil der Fälle definitiv, es trat also Heilung ein, sonst folgte dann bald Wiederanstieg der Temperatur, der öfters Wiederholung der Injektion zur Folge hatte. Der bakteriologische Nachweis der Bacillen verlief parallel der Temperatur. Bei Eintritt von Komplikationen (Pneumonie, Otitis) war die Milchinjektion, die vorher temperaturherabsetzend gewirkt hatte, nunmehr erfolglos. Verf. nennt starke Herzschwäche die einzige Kontraindikation. Da nun aber diese die häufigste Todesursache schwerer Typhen bildet, ist hiermit dem Erfolg der Therapie an und für sich eine ziemlich enge Grenze gezogen — Ref.

Ernst Brezina (Wien).

Arneth, Ueber Darmkatarrh, fieberhaften Darmkatarrh, Typhus, Ruhr und Mischinfektionen. Nach Beobachtungen in einem Feldlazarett. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S 213.

Bei den oben genannten durch ihre klinischen Erscheinungen sich unterscheidenden Formen von Darmkrankheiten beschreibt der Verf. einen „in-

fektiösen Dickdarmkatarrh" mit plötzlich auftretenden, aber fast ebenso rasch wieder verschwindenden Durchfällen, oft mit Fieber, auch mit blutigen Stuhlgängen und Stuhlzwang, der in Nordfrankreich und auf dem östlichen Kriegsschauplatz beobachtet wurde, als eine gutartige Krankheitsform mit bisher noch unbekanntem Erreger.

Die bakteriologische und serologische Untersuchung hat ergeben, dass unter dem klinischen Bilde des Darmkatarrhs auch leichte Fälle von Ruhr, Typhus und von Mischformen beider sich verbergen.

Bei den schweren und schwersten Fällen von Typhus unterscheidet der Verf. solche mit vorhergegangener Ruhr und ohne diese, weil die Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch (Inkubation) bei Ruhr 2—10, bei Typhus 10—20 Tage beträgt und bei gleichzeitiger Ansteckung mit beiden Keimarten zuerst Ruhr und erst später Typhus sich entwickeln muss.

Bei der Entstehung dieser Krankheitsformen spielt nach dem Verf. Erkältung eine sehr grosse Rolle, und er legt deshalb auf das ununterbrochene Tragen einer guten, gutsitzenden Leibbinde grosses Gewicht. Bei der Behandlung fand er Tannalbin (3—4 mal täglich je 3 Täfelchen zu 0,5 g) zuverlässiger als Bolus alba. Ruhrserum (am besten gleichzeitig gegen Shiga-Kruse-Ruhrstäbchen und Flexner-Ruhrstäbchen wirksames) soll in frischen Fällen möglichst früh und in Mengen von 20—40 ccm angewendet werden und dann gute Wirkung haben.

Leute, die früher an Ruhr gelitten haben und zu Durchfällen neigen, bedürfen in verseuchten Gegenden beständiger Ueberwachung durch den Truppenarzt. Globig (Berlin).

Benda C., Mikroskopische Befunde in der Haut bei petechialer Meningokokken-Meningitis. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 449.

Der Verf. hat bei den Leichenöffnungen von 5 in Tod ausgegangenen Fällen von epidemischer Hirnhautentzündung durch Meningokokken einen über den ganzen Körper ausgedehnten petechialen Hautausschlag beobachtet (vergl. Babes, d. Zeitschr. 1917, S. 696) und ist der Meinung, dass dieser Ausschlag auf einer Meningokokken-Septikämie beruht, weil er in jedem Hautherde eine Blutung und einen Entzündungsherd mikroskopisch nachweisen konnte, der von den kleinen Schlagadern und ihren Aestchen ausging, und weil er bei einem Fall innerhalb des Schlagaderastes Kokken fand, die die Gramsche Färbung nicht annahmen, und die er für Meningokokken erklärt.

Dieser Befund ist wichtig, weil der Hautausschlag, wenn gleichzeitig Fleckfieber herrscht, die Unterscheidung zwischen beiden Krankheiten recht schwierig machen kann, und weil die nach E. Fraenkel Fleckfieber kennzeichnenden mikroskopischen Veränderungen ebenfalls an den kleinen Schlagadern und ihren Verästelungen ihren Sitz haben. Allerdings sollen die Endothelzellen innerhalb der Schlagadern bei Fleckfieber gequollen und nekrotisch sein, bei Meningokokken-Hirnhautentzündung aber nicht; der Verf. hält jedoch diese Unter-

scheidung für keineswegs leicht und einfach und nur dann für sicher, wenn sich Meningokokken im Innern der Schlagadern unter dem Mikroskop oder im Blut durch Züchtung nachweisen lassen.

Globig (Berlin).

Liles O., Ueber Aetiologie, Verlauf und Behandlung der sogenannten Kriegsnephritis. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1177.

Von den 300 Nephritiden, die Verf. beobachten konnte, war die Mehrzahl durch ihren an Influenza erinnernden Beginn (namentlich Beteiligung der Atmungsorgane) ausgezeichnet. Sehr häufig wurde der Influenzabacillus im Sputum, 2 mal auch in der Ascitesflüssigkeit gefunden. Die Erkältung spielt wohl auch eine ätiologische Rolle, doch nur sekundär. Verf. ist geneigt, den Influenzabacillus mit der Nephritis in direkten ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Seine weiteren Ausführungen interessieren nur den Internisten.

Ernst Brezina (Wien).

Weinberg J., Einiges über Kriegsnephritis. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1179.

Unter 300 Fällen, wovon ein ziemlich grosser Teil schwer, nur 1 Todesfall (Urämie), aber auch nur wenig völlige Heilungen. Meist weitgehende Besserung, Entlassung in eine Rekonvalescentenabteilung. Von einer solchen wurden mehrere Fälle in verschlechtertem Zustand dem Spital zurückgeschickt. Verf. führt die Verschlechterung auf die Fleischkost daselbst zurück; er macht daher den Vorschlag, alle Nephritiker der Verköstigung wegen in Centralstellen zu sammeln. Ernst Brezina (Wien).

Wagner K., Zur Frage der Kriegsnephritis. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1180.

Verf. macht für Kriegsnephritis 1. Erkältung, 2. Eindickung des Blutes, 3. toxisch-infektiöse Momente verantwortlich, gibt für Punkt 1 uud 2 pathologisch-anatomische Erklärungshypothesen. Für die häufigste Ursache hält er die sub 3 bezeichnete; sie ist für Verf. sicher, wo 1 und 2 nicht in Betracht kommen, z. B. bei Spitalspersonal. Dagegen ist nichts einzuwenden, doch verlässt Verf. den reellen Boden, wenn er z. B. meint, dass Typhusinfektionen in dieser Weise bei bakteriologisch-serologisch völlig negativem Befund so verlaufen können. Ernst Brezina (Wien).

Novtný J. und **Ringel K.,** Kasuistischer Beitrag zu Botulismuserkrankungen. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1147.

Der Patient war mit Sehstörungen und Augenmuskellähmung, Extremitätenschmerzen, kleinem Puls, choleraartigen Durchfällen, Erbrechen, Wadenkrämpfen und sonstigen Muskelkrämpfen akut erkrankt. Temperatur normal. Stuhl- bezw. Blutuntersuchung auf Cholera, Typhus, Paratyphus negativ. Unter Digalen- und hypertonischen Kochsalzinfusionen rasche Besserung und Heilung.

Verf. stellt nicht mit Unrecht die Diagnose Botulismus; allerdings fehlt das unterstützende Moment, dass andere gleichartige Erkrankungen in der Garnison vorkamen. Ernst Brezina (Wien).

Williams C. L., Diagnosis of plague in rats. Public health reports. Washington. Bd. 31. 18. Aug. 1916. S. 2199.

Die englische Pestkommission in Indien, die 1906 den Zusammenhang zwischen Nagetierpest und Menschenpest feststellte, hat als Zeichen der Rattenpest, die mit blossem Auge wahrnehmbar sind, Blutfülle unter der Haut, Ergüsse in den Brustfellsack, Bubonen und Leberentzündung angegeben. Das Zusammentreffen schon von zwei dieser Zeichen sollte zur Feststellung von Pest genügen und die mikroskopische Untersuchung von Leber- und Milzabstrichen unnötig machen.

In der Regel ist hiernach verfahren worden. An mehreren Orten Amerikas (San Francisco, Seattle, Portorico, Habana) war aber schon aufgefallen, dass gegen Ende von Pestepidemien die Funde von Pestratten durch sehr lange Zeiträume (3 Monate und mehr) getrennt waren. Auch in Neuorleans war dies der Fall, es wurden dort Zweifel an der Zuverlässigkeit der Untersuchung mit blossem Auge rege und deshalb ausserdem regelmässig auch Abstriche von Leber und Milz mikroskopisch untersucht. Auf diese Weise wurden vom 25. Oktober 1915 bis zum 15. März 1916 unter 28570 Ratten 13 mit blossem Auge und ausserdem 7 durch die mikroskopische Untersuchung als Pestratten ermittelt; letztere wären ohne diese nicht gefunden worden.

Wenn es, wie in Neuorleans, darauf ankommt, alle Pestherde zu ermitteln und auszurotten, so ist es wichtig, die Pestratten möglichst vollständig festzustellen. Der Verf. rät daher, zur grösseren Sicherheit neben der Untersuchung mit blossen Augen auch die mikroskopische von Abstrichen innerer Organe auszuführen. Globig (Berlin).

Knack A. V., Zur Diagnose des Rekurrensödems. Wiener klin. Wochenschrift 1916. S. 1015.

Die „Oedemkrankheit“ ist ein gelegentlicher Folgezustand des Rückfallfiebers. Da sich die Rekurrensfälle namentlich in Gefangenen- oder Flüchtlingslagern oft der Diagnose entziehen, ist der ätiologische Zusammenhang beider Krankheiten nicht ohne weiteres klar, umsomehr als der Spirillennachweis ausserhalb der Fieberanfälle selten gelingt. Zweckmässig ist dann Untersuchung der Kleiderläuse in Quetschpräparaten auf Spirillen, ferner Anstellung des Agglomerationsversuches mit dem Serum des verdächtigen Kranken. Dieses wird mit der gleichen Menge Blut eines frischen Rekurrenskranken, womöglich vom 1. Anfall gemischt. Ist ein solcher nicht vorhanden, so nimmt man das Blut einer rekurrensinficierten Maus. Nach 3 Stunden ist die Agglomeration im Dunkelfelde nachweisbar. Auch Komplementbindungsreaktion kann zur Diagnose bei Rekurrenskranken, die 2—3 Anfälle hinter sich haben, mit regelmässigem Erfolg verwendet werden. Ernst Brezina (Wien).

Uhlenhuth und **Fromme,** Zur Aetiologie der sogenannten Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht). Berliner klin. Wochenschrift. 1916. S. 269.

Die Verff. berichten aus dem Felde über erfolgreiche Uebertragungen des Blutes von an der Weilschen Krankheit Leidenden auf Meerschweinchen und von einem Meerschweinchen auf andere, sowie über den Befund von feinen zarten schlanken Spirochäten, die sie regelmässig in grossen Mengen in der Leber, seltener in Lungen, Nieren und Blut antrafen. Sie heben hervor, dass Hübener und Reiter die Uebertragbarkeit auf Meerschweinchen vor ihnen festgestellt, auch die Erreger der Krankheit gesehen, aber ihre Natur als Spirochäten nicht erkannt haben (vergl. Flügge, d. Zeitschr. 1917, S. 330).

Auch durch Einträufelungen in die Augenbindehaut und durch Einreibungen in die wundgemachte Haut konnten sie die Krankheit weiter verimpfen.

Arzneimittel (Silber, Salvarsan, Atoxyl, Optochin u. a.) blieben ohne Einfluss auf den Verlauf. Ueberstandene leichte Erkrankung bedingte Immunität gegen spätere Ansteckung, und das Blut von Genesenen enthielt specifische Schutzstoffe. Die Gewinnung von Heilserum, dessen Herstellung auch mit Hilfe von Kaninchen, Hammeln und Eseln möglich ist, ist eingeleitet.

Impfung auf Meerschweinchen kann zweifelhafte Krankheitsfälle bei Menschen, etwa wegen fehlender Gelbsucht, nachträglich aufklären.

Für die Verbreitung der Krankheit durch Zwischenträger z. B. Insekten, wie Hecker und Otto (vergl. d. Zeitschr. 1912, S. 1099) annahmen, haben die Verff. bisher keine Anhaltspunkte gewonnen, vielmehr einige Ansteckungen im Tierstall bei Meerschweinchen und im Laboratorium bei Menschen beobachtet und mahnen deshalb zur Vorsicht beim Arbeiten mit diesen Krankheitserregern. Globig (Berlin).

Beitzke H., Ueber die pathologische Anatomie der ansteckenden Gelbsucht (Weilsche Krankheit). Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 188.

Der Verf. gibt einen ausführlichen Bericht über die Leichenuntersuchung von 5 an Weilscher Krankheit im Felde zwischen dem 6. und 16. Krankheitstage Verstorbenen. Die sehr übereinstimmenden Befunde ergaben schwere allgemeine Gelbsucht, Blutungen in die Haut, Lungen, harte Hirnhaut, die Schleimhäute der Atmungs- und Verdauungsorgane, in das Herzfell und Lungenfell, schwere trübe Schwellung der Nieren mit oberflächlichen Rissen und Blutungen. Nach diesem Bilde allgemeiner Sepsis mit massenhaften kleinen Blutungen und schwerer Nierenentzündung musste es sich um einen einheitlichen Erreger handeln, und der Verf., der an den Untersuchungen von Hübener und Reiter (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 300) beteiligt war und auch einen Einblick in die Befunde von Uhlenhuth und Fromme hatte, suchte die Spirochäten, die bei

geimpften Meerschweinchen massenhaft vorhanden waren, auch bei Menschenleichen nachzuweisen. Es gelang ihm aber nur, in einer Leberzelle und in Muskeln spärliche Spirochäten aufzufinden.

Dies hängt damit zusammen, dass die Uebertragung der Krankheit auf Tiere nur in den ersten (3—6) Tagen gelingt, und dass die Erreger schon nach wenigen Tagen aus dem Blut und den Organen verschwinden. Globig (Berlin).

Herxheimer G., Kurzer Beitrag zur Pathologie der Weilschen Krankheit. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 494.

Bericht über die Leichenuntersuchung eines klinisch ganz sicheren Falls von Weilscher Krankheit, der am 6. Tage der Lazarettbehandlung infolge von Bronchopneumonie mit dem Tod endete. Der Verf. bestätigt und ergänzt die Befunde von Beitzke (vergl. d. vorstehenden Bericht). Er konnte die Spirochäten, welche die Erreger der Krankheit sind, mit der Färbung nach Levaditi nicht bloss spärlich in der Leber, sondern etwas zahlreicher auch in der Niere nachweisen.

Die Veränderungen in der Leber haben keine Aehnlichkeit mit der akuten gelben Leberatrophie, da herdweise fettige Entartung und Nekrose ganz fehlten. Die Leberzellen sind weit weniger schwer, aber in viel allgemeinerer Verbreitung als bei akuter gelber Leberatrophie ergriffen. Der Verf. fand zahlreiche „Regenerationserscheinungen“.

Die Nieren liessen trübe Schwellung im Gebiet der gewundenen Harnkanälchen erkennen und dort und in den geraden Kanälen kernige Cylinder.

In der Milz fehlten klinisch und anatomisch nachweisbare Veränderungen. Globig (Berlin).

Frühwald R. und **Zaloziecki A.**, Ueber die Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis. Aus d. dermatolog. u. d. med. Klin. d. Univ. Leipzig. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 9.

Bericht über eine durch den Krieg unterbrochene Reihe von Untersuchungen, bei denen Hirn-Rückenmarksflüssigkeit von Syphilitischen auf den verschiedensten Stufen der Krankheit auf Kaninchen verimpft wurde, um festzustellen, ob die Erreger der Syphilis darin enthalten waren. Von 23 Fällen traf dies nur bei 4 zu, nämlich 1 von früher, 2 von später Sekundärsyphilis (hiervon 1 mit Erkrankung des Gehirns) und 1 von fortschreitender Lähmung. Wie die Verff. angeben, ist der Befund bei den Kaninchen oft undeutlich und geringfügig und kann leicht übersehen werden, wenn keine mikroskopische Untersuchung stattfindet.

Auch aus den aus der Literatur zusammengetragenen Berichten lässt sich etwas Gesetzmässiges über das Vorkommen der Syphiliserreger in der Hirn-Rückenmarkflüssigkeit nicht entnehmen. Jedenfalls ist dies nur verhältnismässig selten der Fall. Veränderungen in der Menge der Zellen der Hirn-Rückenmarksflüssigkeit und Zeichen von Erkrankung des Gehirns und Rückenmarks sind dabei ungefähr ebenso häufig vorhanden, wie sie fehlen.

Globig (Berlin).

Sachs O., Ueber die Wirkung des Urotropins auf die Gewebsprodukte der Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1014.

Das Urotropin wurde bei Initialaffekt und Recidivformen 1 mal intravenös, 8 mal intramuskulär angewendet, die Injektionen (1—4 ccm) öfters wiederholt. Stets zeigte sich eine rasche Rückbildung der luetischen Affektion. Verf. denkt insbesondere an die Anwendung bei Salvarsan- und Quecksilberrefraktären Fällen. Auffallenderweise blieb die Wassermannsche Reaktion in allen Fällen (auch nach 20 und 30 Injektionen) negativ.

Ernst Brezina (Wien).

v. Stejskal K., Ueber intravenöse Chinininjektionen bei Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1174.

Am zweckmässigsten erwiesen sich Injektionen von Chininum bihydrochloricum, gelöst in destilliertem Wasser. Die Erfahrungen des Verf.'s erstrecken sich auf ältere Tertiana- und 3 Tropicafälle. Am besten wird während des Fieberanstiegs injiciert. Weder Chininresistenz der Plasmodien noch Chininüberempfindlichkeit des menschlichen Organismus wurde je beobachtet.

Ernst Brezina (Wien).

Cecikas J., Verlauf der Amöbendysenterie in Griechenland. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1009.

Verf. berichtet über 11 Fälle seiner Praxis, 8 Erwachsene, 3 Kinder, die zum grösseren Teil mit verschiedenen anderen Diagnosen zu ihm kamen (Darmkatarrh, Rektumpolyp, Darmsyphilis, Malaria u. a.). Der allgemeine Ernährungszustand war bei manchen Kranken sehr schlecht, bei anderen fast normal, nur in einigen Fällen bestand stärkere Anämie mit entsprechenden Veränderungen des Blutbildes. Die Stühle waren nicht immer diarrhoisch, sondern zeitweilig angehalten, ihr Aussehen blutig-schleimig-eitrig, sie enthielten massenhaft Protozoën neben Kokken, nicht sehr reichlich die Amoeba histolytica in ihrer Kapselform. Die Sigmoidoskopie, nicht aber die Rektoskopie, bot einen charakteristischen Befund. Die Infektion erfolgte in allen Fällen in der heissen Jahreszeit in Sommerfrischen, die gleichzeitig von Griechen aus tropischen oder subtropischen Gegenden bewohnt wurden, wurde offenbar von dort eingeschleppt und an Ort und Stelle (durch beschmutzte Hände, Geräte) übertragen. Für Wasserinfektion kein Anhaltspunkt. Die Therapie wird auch besprochen; besondere Erfolge einer bestimmten medikamentösen Behandlung scheint Verf. nicht beobachtet zu haben.

Ernst Brezina (Wien).

Detre L., Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1010.

In dem Stuhl eines an einer dysenterieartigen Darmerkrankung mit schleimig-blutig-eitrigen Entleerungen leidenden serbischen Civilinternierten von 15 Jahren fanden sich in sehr grosser Menge Flagellaten der Art Lamblia intestinalis. Es folgt eine genaue Beschreibung der Flagellaten. Diese bilden

auch eine Art Dauerform, d. h. sie vermögen sich zu encystieren. Ein späterer annähernd normaler Stuhl des Patienten enthielt solche Cysten in Menge. Verf. ist daher geneigt, der Lamblia eine ätiologische Bedeutung für das Entstehen der Darmerkrankung abzusprechen. Sie encystieren sich, wenn ihnen im Darm die nötige Ruhe zu teil wird; sie vermögen dies nicht bei heftiger Peristaltik, also auch bei Dysenterie. Die Infektion mit diesen Parasiten, die ständige Bewohner des Darms mehrerer Tiere (Mäuse, Hunde u. a.) sind, ist wohl durch Aufnahme von Cysten mit von Mäusekot beschmutztem Getreide, mit Wasser, grünem Gemüse usw. erfolgt. Ernst Brezina (Wien).

Paul G., Zur histologischen Technik des Cornealversuches bei der Pockendiagnose. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 900. Mit 3 Bildern.

Gegenüber Paschen, dessen Schnelldiagnose der Variola festgestellt wird je nach dem Vorhandensein oder dem Fehlen der kleinsten Elementarkörperchen in gefärbten Ausstrichpräparaten des fraglichen Pustelinhaltes, schildert Paul die von ihm verbesserte Bereitungsweise von Mikrotomschnitten der mit dem Untersuchungsmaterial geimpften Hornhäute des Kaninchenauges. Nach seiner Methode liessen sich oft schon makroskopisch, immer aber innerhalb etwa einer Stunde mikroskopisch, die charakteristischen Zellveränderungen variolöser Art deutlich erkennen. — Wesentlicher erscheint es aber doch, dass die bis zur Entwickelung solcher Zellveränderungen nötige Zeit von etwa 36 Stunden bei der Untersuchung nach Paschen gespart wird.

L. Voigt (Hamburg).

Paschen E., Technik zur Darstellung der Elementarkörperchen (Paschensche Körperchen) in der Variola-Pustel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1036.

Schilderung der vom Verf. ausgearbeiteten Darstellungsweise, mittels der schon am Tage des Pockenausbruches sich aus den auf der Stirn aufschiessenden Papeln eine Reinkultur der Elementarkörperchen darstellen und so die Diagnose sichern lässt. L. Voigt (Hamburg).

Riedel F., Ueber Purpura variolosa. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 840.

In 3 Fällen der Purpura variolosa fand im Blutbilde eine Verschiebung nach den einkernigen und Jugendformen der Leukocyten statt, die sehr schnell vor sich ging. In einem Falle fielen die neutrophilen Leukocyten im Laufe eines Tages von 61,7% auf 48,1%, vermehrten sich die kleinen Lymphocyten von 19,1% auf 45%. Der Tod trat am 2., 3. und 7. Krankheitstage ein. In letzterem Falle verschwanden die polynukleären Leukocyten fast gänzlich; bei den andern beiden Fällen ist es dazu nicht mehr gekommen. In allen 3 Fällen handelte es sich um Mischinfektionen. L. Voigt (Hamburg).

Friedmann U. und **Gins A.,** Experimentelle Untersuchungen über die Uebertragung der Pocken. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1159.

Friedmann und Gins haben mittels der Kaninchencorneaimpfung den Auswurf der Pockenkranken auf den Gehalt an Pockenerregern geprüft; also Abstriche der erkrankten und anscheinend nicht erkrankten Schleimhäute des Mundes, Rachens, der Nase, auch der Haut, sowie des Speichels und des Urins. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen entsprechen der klinisch bekannten Verbreitungsweise der Pocken durch die Einatmung des Pockendunstes, also der von den Kranken ausgeatmeten Luft, sowie des Dunstes geborstener Pockenpusteln; Tröpfcheninfektion.

Fast alle Uebertragungen von Abstrichen des Inhaltes der Schleimhautefflorescenzen aus Mund, Schlund und Nase der Kranken auf die Kaninchencornea fielen erfolgreich aus. Abstriche aus nicht erkrankter Haut oder Schleimhaut, oder aus noch ungeborstenen Hautpusteln, sowie des Speichels oder des Urins der Pockenkranken lieferten am Kaninchenauge die eigenartigen Zellveränderungen nicht. Den gleichen Fehlerfolg lieferten Abstriche von Haut und Schleimhaut des gesund gebliebenen Pflegepersonals und einiger Bettnachbaren der Pockenkranken.

Ein Pockenkranker hatte in der 3. Woche seiner Rekonvalescenz im rechten Naseneingang eine Ulceration. Ein von dieser Stelle entnommener Abstrich erwies sich als kontagiös; ein Abstrich seines anatomisch intakten linken Nasenganges rief die Corneareaktion nicht hervor.

Friedmann und Gins empfehlen die Untersuchung der Nasenschleimhaut aller Pockenrekonvalescenten vor deren Entlassung aus der Pockenstation auf das Fehlen oder das Vorhandensein von Ulcerationen.

L. Voigt (Hamburg).

Vorpahl K., Weitere Beobachtungen in Pockenfällen. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 578.

Die von Deycke empfohlene Behandlung des Pockenausschlages mit Zinkpuder, eigentlich ein Zinkpuderbad, wird warm empfohlen zur Linderung des Juckens, zur Beschleunigung des Eintrocknens und zur Hintanhaltung der Eiterung des Ausschlags, sowie zur Verhütung der Narben. Der aus dem Krankenzimmer sich weithin ausbreitende leuchtend weisse Zinkstaub führt vor Augen, wie weit der sich diesem hinzugesellende ansteckende Pockenstaub dringt. Tröpfcheninfektion und Pockenstaub tragen wohl am meisten zur Verbreitung der unheimlichen Ansteckungsfähigkeit der Pocken bei. Die Autopsie eines Falles der Variola vera ergab bei noch jungem Hautausschlag auch einen dichten Ausschlag im Oesophagus und im Magen. Im Blute einer an Purpura variolosa Verstorbenen fanden sich keine Streptokokken.

L. Voigt (Hamburg).

Kulka W., Zur Therapie der Blattern. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 662.

Morawetz G., Zur Kaliumpermanganatbehandlung der Variola. Ebenda. S. 725.

Hoppe-Seyler, Zur Kenntnis der Variola. Med. Klinik. 1917. No. 24. Mit 6 Bildern.

Die von Dreyer im Jahre 1910 (Münchener med. Wochenschr. No. 31) empfohlene Bepinselung des Pockenausschlags mit koncentrierten Lösungen von übermangansaurem Kali hat sich bewährt. Morawetz betont, man müsse mit dieser Behandlung möglichst früh anfangen und eine 10 proc. Lösung anwenden. Das Mittel trockne den Ausschlag und mache die Haut so stramm, dass er es nicht über den ganzen Ausschlag, sondern nur über Gesicht und Hände gepinselt habe. Hoppe-Seyler wendet ebenfalls koncentrierte Lösungen an. Kulka bepinselt den ganzen Ausschlag, überall am Körper, aber mit einer dünneren, nur 3‰ haltenden Lösung und empfiehlt daneben eine 1 prom. Lösung zum Gurgeln und zum Aufweichen der in der Nase befindlichen Borken. Morawetz befürchtet eine Schwächung des Herzens durch die Bepinselung des ganzen Körpers mit einer Kalilösung, macht aber bezügliche Beobachtungen nicht namhaft. Alle Beobachter melden einstimmig die den Juckreiz, die Entzündung und den Gestank mildernde, das Fieber herabsetzende und die Abheilung des Ausschlags beschleunigende Wirkung dieser Behandlung, durch die auch die Narbenbildung sehr hintangehalten wird. Die schwarzbraune Verfärbung der Haut verschwindet gleichzeitig mit der Abborkung des Ausschlags. L. Voigt (Hamburg).

Csernel E., Aetiologische Untersuchungen bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1097.

Auf Glycerinbouillon wurden aus dem Blute Fleckfieberkranker Bakterien von variablen morphologischen Eigenschaften gezüchtet. Sie wuchsen in verschiedener Grösse, bald als Kokken, bald als kurze Bacillen, gingen auf verschiedenen Nährböden an. Die Färbbarkeit ist ungleichmässig, sie sind bald Gram-positiv, bald -negativ; nur auf alkalischen Nährböden findet Sporenbildung statt, auf Drigalski-Agar blaues Wachstum.

Mit solchen Bacillen vorbehandelte Meerschweinchen gehen auf Injektion von Fleckfieberserum unter Erscheinungen von Anaphylaxie ein; Fleckfieberserum agglutiniert meist die Bacillen in verschiedenen Verdünnungen, der Komplementablenkungsversuch mit einem mittelst Durchschütteln der Kultur mit Kochsalzlösung hergestellten Extrakt oder mit mehrwöchiger Bouillonkultur als Antigen ist positiv. Inficierte Meerschweinchen reagieren in der Hälfte der Fälle mit Fiebersteigerung und sind dann immun. Aus diesem Grunde hat Verf. sein Pflegepersonal mit einem von ihm hergestellten Impfstoff (nähere Angaben fehlen) geimpft und hatte seit 1 Jahr keinen Fall von Hausinfektion. Verf. hält die oben beschriebenen Reaktionen für beweisend, dass der von ihm gefundene Bacillus der Erreger des Fleckfiebers sei.

Ernst Brezina (Wien).

Impfwesen in Preussen. Uebersicht über die Ergebnisse der Verimpfung von echtem Pockenstoff während des Jahres 1916. Min.-Blatt f. Med.-Ang. 1917. No. 31. S. 276.

Aus den Jahresberichten der in Preussen vorhandenen 7 Kuhpockengewinnungsanstalten wird hervorgehoben, dass Versuche zur Umzüchtung der Variola in Vaccine in den Anstalten zu Halle und Berlin gemacht worden sind. In Halle blieb ein Versuch ohne Erfolg, ein anderer war am Schlusse des Jahres noch nicht beendet. Die beiden in Berlin angestellten Versuchsreihen erbrachten Variolavaccinepusteln. Hier war der Pockenstoff auf Kaninchen und von diesen auf Kälber übertragen, auch durch einwandfreie Absonderung einer zufälligen Uebertragung von Vaccine auf diese Tiere vorgebeugt worden. Hervorzuheben ist der Werdegang der Variolavaccine aus einem in Kellinghusen in Holstein entstandenen, auf einem Objektträger angetrocknet eingeschickten Pockenpustelstoff, der, am 21. Oktober auf ein Kaninchen verimpft, am 25. Oktober einen flächenhaften Impfschorf entstehen liess. Diese Variolalapine wurde sofort einem anderen Kaninchen übertragen und lieferte einen dichten panzerartigen Schorf. Nach weiterem Hindurchgang durch noch 2 Kaninchen wurde der Stoff (nun also in 5. Generation) auf ein Kalb verimpft und brachte eine Ernte guter Pusteln, deren Inhalt sich als einwandfreie Vaccine erwiesen hat. L. Voigt (Hamburg).

Parlane Kinloch J., The effect of vaccinia on the wellbeing of children, as judged by their reaction to subsequent infection. Lancet. 1917. I. p. 993.

Der impfgegnerischen Behauptung, die Impfung sei keineswegs harmlos, weil jede geringfügige in zartem Kindesalter durchgemachte Erkrankung das spätere Gedeihen und die Widerstandsfähigkeit des Kindes gegen krankmachende Einflüsse schwächen müsse, wird entgegengetreten auf Grund von Erhebungen im Fieberspital zu Glasgow, angestellt an 3804 Fällen ansteckender Krankheiten, die unter den dort während der Jahre 1910 bis 1913 aufgenommenen, im Alter von 0 bis aufwärts zu 5 Jahren befindlichen Kindern vorgekommen sind.

Nicht nur die Beteiligung der geimpften und der ungeimpften Kinder an den im Scharlachfieber, in den Masern, der Diphtherie und im Keuchhusten sich zeigenden schwereren Zwischenfällen, sondern auch die Sterblichkeit in diesen Krankheiten und der Lungenentzündung, Rose und fieberhaftem Darmkatarrh fielen entschieden zu Ungunsten der Ungeimpften aus. Nun bestehen die Ungeimpften in England aus 2 Gruppen, erstens aus den Kindern, welche mangelhafter Gesundheit halber von der Impfung befreit wurden, die also wohl für später weniger widerstandsfähig sind, und zweitens aus der Gruppe der ganz gesunden Kinder, welche auf Grund der Gewissensklausel ungeimpft bleiben. Die Zahl der dieser Gruppe angehörigen Kinder wuchs in Glasgow gewaltig an, bis zum Jahre 1913 auf 23,7 % aller Neugeborenen. Unter den Kranken Parlane Kinlochs gab es 81 % Geimpfte und 19 % Ungeimpfte. Aus der Arbeit gewinnt man unter allen Umständen keinerlei Anhalt für die

Annahme einer an dem Ablauf späterer Erkrankungen irgendwie erkennbaren ungünstigen Beeinflussung der späteren Gesundheit der Kinderwelt durch die Kuhpockenimpfung. L. Voigt (Hamburg).

Camus L., Le temps nécessaire à l'apparition de la propriété antivirulente du serum est fonction de la quantité du vaccin inoculée. Compt. rend. de l'acad. des sciences. 1917. No. 23. p. 893.

Zur möglichst genauen Feststellung des Zeitpunktes des Beginns der vaccinalen Immunität benutzte Camus das Immunserum von mehr oder minder reichlich intravenös geimpften Kaninchen. Eins der Tiere erhielt 0,00005 ccm, ein anderes 0,2 ccm Vaccine auf das Kilogramm Körpergewicht. Beide wurden vor und am 5., 8., 12. Tage nach der Einspritzung zur Ader gelassen, die so gewonnenen Serummengen mit wirksamer Impflymphe gemischt und die Mischungen auf neue Tiere verimpft. Das Blut des mit geringerer Menge von Vaccine behandelten Kaninchens enthielt erst am 12. Tage Immunstoffe und hemmte die Wirkung der seinem Serum beigemischten Vaccine. Das ihm früher entnommene Serum vermochte die Wirkung der ihm beigemischten Lymphe nicht zu schwächen, die Entwicklung guter Pusteln nicht zu hintertreiben. Dagegen besass das dem stark geimpften Kaninchen am 2. Tage entnommene Blut schon geringe, das vom 5. Tage schon stark hemmende Wirkung. Dennoch wird die vaccinale Immunität durch die Einbringung reichlicher Mengen von Impfstoff wesentlich früher als durch schwächlichere Gaben derselben herbeigeführt. L. Voigt (Hamburg).

Stühmer A., Ausgedehnte Impfpockenaussaat unmittelbar nach erfolgter Wiederimpfung. Med. Klinik. 1917. No. 16.

Bei einem mit Läusen behafteten Wehrmann erfolgte, nach der am mit kräftigen Impfnarben versehenen linken Arm vollzogenen Wiederimpfung, an diesem Arm keine Reaktion, aber am rechten Ober- und Vorderarm entstanden zahlreiche Knötchen, vaccinale Papeln und auch 2 Vaccinepusteln. Daneben zahlreiche Kratzeffekte. Verf. nimmt eine lokale Immunität der früher geimpften Hautstelle an und empfiehlt, bei Wiederimpfung anderwärts zu impfen. L. Voigt (Hamburg).

Hammerschmidt, Joh. und **v. Konschegg A.,** Revaccination und Antikörpernachweis im Blute. Münchener med. Wochenschr. 1917. S. 871.

In der Kaiserl. Impfanstalt zu Wien haben Verff. umfängliche Komplementbindungsversuche am Serum von Wiederimpflingen angestellt mit einem aus frischen Vaccinepusteln der Impfrinder, unter Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung, mittels Centrifugieren und Sedimentieren bereiteten Antigen. Es ergab sich, dass die Komplementbindung, eine vollkommene Hemmung der Hämolyse im Serum Wiedergeimpfter 14 Tage nach dieser Wiederimpfung sich nur dann zeigte, wenn die Wiederimpfung Erfolg gehabt, wirklich Pusteln oder wenigstens Knötchen hervorgerufen hatte. Nach ein-

facher Schnellreaktion oder der Bildung abortiver Knötchen vermochte das Antigen das Eintreten der Hämolyse (Komplementbindung) nicht zu verhindern. Verff. meinen, hiernach müsse man auch bei sehr kleingläubiger Beurteilung annehmen, dass nur nach positiven Revaccinationsergebnissen Immunstoffe in grösserer Menge neugebildet werden. L. Voigt (Hamburg).

Paschen E., Der Erreger der Vaccine und der Variola. Deutsche med. Wochenschr. 1913. S. 2132.

Tomarkin E. und **Suarez P.**, Präcipitation und Thermopräcipitation bei Vaccine. Zeitschr. f. Immunitätsf. u. experim. Ther. Orig. 1917. No. 4. S. 385.

In dem ausserordentlich reichen Inhalt des dem Erreger der Variola und der Vaccine gewidmeten, im Jahre 1913 während der Naturforscherversammlung zu Wien gehaltenen Vortrags (siehe das frühere Referat in dieser Zeitschr. 1914, S. 169) berichtete Paschen auch über seine gemeinsam mit E. Jacobsthal ausgeführten, der Präcipitation gewidmeten Arbeiten, welche die Angaben Freyers in Stettin bestätigten, dass Präcipitine im vaccinalen Immunserum enthalten sind. Bei dem Zusammenbringen von Kinderlymphe mit dem Immunserum tritt bei bestimmter Versuchsanordnung ein makroskopisch deutlich sichtbares Präcipitat auf. Normalserum bewirkt kein Präcipitat. In dem Präcipitat fand Paschen neben amorphem Eiweiss die Vaccinekörperchen in grossen Haufen agglutiniert. An einzelnen Stellen sind ihre Konturen verwaschen, so dass sicher auch eine Lyse der Körperchen eintrat. Die von v. Pirquet vermutete Agglutinierung besteht also zurecht. Paschens ausführlicherer Bericht ist in der 2. Auflage des Handbuchs der Technik und Methodik der Immunitätsforschung von Kraus und Levaditi noch immer nicht zum Abdruck gelangt.

Jetzt widmen Tomarkin und Suarez dem Präcipitationsverfahren eine in der Vaccineabteilung zu Bern verrichtete verdienstliche Arbeit, die zu ähnlichen Ergebnissen kommt. Als Antigen diente Vaccinerohstoff, aus dem durch 10 fache Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung mittels Verreiben, Abstehen, Bebrüten und Filtrieren durch Papier und Berkefeld-Filter eine klare Flüssigkeit hergestellt wird. Zum Zwecke der Thermopräcipitation wird vor dem Filtrieren der Stoff auch noch 15 Minuten lang im Wasserbad auf 100° erwärmt. In die zur Reaktion bestimmten Glasröhrchen von 4 mm Durchmesser wird mittels ausgezogener Pipette erst Immunserum gebracht, dann der völlig klare Extrakt darüber geschichtet. Es entsteht ein ringförmiges mehr oder weniger dichtes Präcipitat, das in allen mit Thermalextrakt angestellten Versuchen ganz besonders dicht und deutlicher ausfällt als mittels der gewöhnlichen Präcipitation.

Das Serum geimpfter Kaninchen lieferte die Reaktion erst 8—14 Tage nach der Impfung und bis in den 4. Monat nach derselben. Bei Verwendung abgetöteter Lymphe als Antigen, ebenso wie im Serum ungeimpfter Kaninchen blieb die Reaktion aus. Entstanden an geimpften Kaninchen nur schwächliche Pusteln, so entwickelten sich in ihrem Serum nur spärliche Präcipitine, die auch rasch aus demselben wieder verschwanden. Das stimmt überein mit den

Angaben, welche den Grad des Impfschutzes abhängen lassen von der Zahl und Deutlichkeit der Impfnarben.

Im Serum geimpfter Menschen zeigte sich positive Reaktion vom 10. bis 12. Tage bis in den 4. Monat, im Serum Revaccinierter trat sie schon vom 7.—11. Tage, also beschleunigt auf, um nach 3 Monaten zu verschwinden. Aus dem Serum Ungeimpfter oder vor 20 Jahren Geimpfter liess sich ein Nachweis von Antikörpern nicht erbringen. Manches scheinbar schon unwirksam gewordene Serum wurde wieder wirksam, wenn man es während einer Stunde auf 60° erwärmt hatte. Zur Präcipitationsdiagnose der Variola kann anstatt des Serums schon der in ähnlicher Weise extrahierte Pustelausschlag benutzt werden. L. Voigt (Hamburg).

Bredow, Zur Schutzpockenimpfung tuberkulöser Lungenkranker. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 851.

Die im Verlaufe der Pocken auftretenden Bronchitiden und Lungenentzündungen können eine vorhandene Tuberkulose verschlimmern, dagegen ist noch kein einziger Fall sicherer Uebertragung der Tuberkulose durch die Vaccine bekannt. Bei einer latenten oder manifesten Tuberkulose muss man aber mit der Vaccination vorsichtig sein, denn diese veranlasst doch eine leichte Infektionskrankheit, deren Ende man nicht voraussehen kann. Andererseits soll man besonders zu Pockenzeiten mit der Befreiung von der Impfung nicht zu vorsichtig sein, jedoch die geimpften Tuberkulösen bis zum Ablauf der Impfung in Beobachtung behalten. Die Vaccineerkrankung ist auch für Tuberkulöse immer noch das kleinere Uebel im Vergleich zur Variola.

L. Voigt (Hamburg).

Galambos A., Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovaccine (Coli-, Gonokokken- und Staphylokokkenvaccine) und physiologischen Kochsalzlösungen. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1041.

Die nicht streng specifische Natur der Heilungsvorgänge bei der Vaccinebehandlung des Abdominaltyphus (Besredka usw.) ist bereits erwiesen. Von diesem Gedanken ausgehend versuchte Verf. in 135 Fällen eine unspecifische parenterale Eiweisstherapie mit obengenannten Mitteln. 25 mal wurde Deuteroalbumose, in 4 proc. Lösung fertig bezogen, verwendet. In gut der Hälfte der Fälle trat ausgezeichnete Wirkung, nur 6 mal mässige oder keine Wirkung ein; die 2 Todesfälle und 2 (günstig ausgehende) Kollapse waren durch eingetretene Fäulnis der Lösung erklärbar (Erklärung fraglich — Ref.). Nach der Injektion trat Schüttelfrost, höchste Temperatursteigerung, dann nicht direkt kritischer Temperaturabfall ein. Von Verf. selbst bereitete Albumoselösung war wirkungslos. Wo 1—2 Injektionen versagt hatten, waren auch weitere ohne Erfolg.

Die aus dem Wiener serotherapeutischen Institute bezogenen heterologen Vaccinen hatten ähnliche Wirkung; diese war am besten, doch nicht bei jeder

Sendung gleichmässig, bei Colivaccine, minder prompt bei den anderen Vaccinen. Der Verlauf der Erscheinungen war ähnlich wie nach Besredka und Albumoseinjektion, doch der Schüttelfrost weniger ausgeprägt. In 2 Fällen erfolgte der Tod.

Bei Kochsalzinfusion war der Schüttelfrost sehr stark, Temperatursenkung trat öfters erst nach der 2. oder 3. Injektion ein, Todesfälle 2. Heilung war mehr lytisch. Die Wirkungsweise ist unklar.

Die Wirkung auf Typhus und Paratyphus war ziemlich gleich.

Leider hat Verf. es unterlassen, uns über das Krankheitsstadium, in dem die Behandlung einsetzte, über die Schwere der Fälle sowie die Mortalität und den sonstigen Charakter der Epidemien Mitteilungen zu machen, aus denen seine Fälle stammten; nur dann wäre es möglich, ein Urteil über den Erfolg seiner Behandlungsmethoden zu gewinnen.

Ernst Brezina (Wien).

Halle W. und **Přibram E.**, Ausführung der Komplementbindungsreaktion (Wassermannschen Reaktion) im hohlen Objektträger. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1012.

Die Austitrierung der Reagentien und die Anstellung der Probe selbst geschieht ganz analog der gewöhnlichen Wassermannschen Methode, nur dass statt Röhrchen besonders konstruierte hohle Objektträger, statt graduierter Pipetten Kapillaren verwendet werden, die bestimmte Tropfenzahlen enthalten müssen, und dass die quantitativen Verhältnisse nach Tropfenzahlen geregelt werden. Erspart wird Brutschrankraum und Reagentien. Erstere Ersparnis bedeutet wohl kaum etwas; von Reagentien mögen das Immunserum (Amboceptor) und Meerschweinchenserum gelegentlich schwer zu beschaffen sein, so dass ein geringerer Verbrauch hier ganz wünschenswert sein dürfte. Was indessen bei dieser ungemein subtilen Methodik nicht erspart, sondern sicher vergeudet wird, das ist die menschliche Arbeitskraft, denn nach der Beschreibung der Verff. braucht sicher diese Methode auch in der Hand des Geübten weit mehr Zeit als die gewöhnliche, und von den Aerzten und medizinischen Hilfskräften, die heute im Felde und im Hinterland mit der Anstellung der Wassermannschen Reaktion betraut sind, dürfte sicherlich nur ein Teil auch das neue Verfahren beherrschen lernen und ein gutes Teil Nervengesundheit dabei verbrauchen. Die menschliche Arbeitskraft ist aber heute unser kostbarstes Gut; Ref. vermag daher in dem beschriebenen Verfahren keine praktisch wünschenswerte Bereicherung unserer serologischen Technik zu erblicken.

Ernst Brezina (Wien).

Klein A., Ueber die Dosierung der Schutzimpfstoffe. Aus d. Instit. f. Bakt. u. Hyg. d. Univ. Groningen. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 395.

Der Wert von Schutzimpfstoffen beruht auf den in den Bakterienleibern enthaltenen Antigenen. Die richtige Grundlage für die Bemessung der Stärke und infolgedessen auch der Impfmenge eines Schutzimpfstoffs ist daher die Keimzahl. Bisher hat man sich bei der Herstellung

von Impfstoffen meistens damit begnügt, die verwendete Masse des gewachsenen Bakterienrasens feucht oder trocken abzuwiegen oder die bewachsene Fläche des Nährbodens (nach Normalösen zu 2 mg, Schrägagarröhrchen, Petri-, Kolle- oder Conradi-Drigalski-Schalen) zu schätzen oder nach dem Trübungs- und Dichtigkeitsgrad (vergl. Soltmann, d. Zeitschr. 1916, S. 539) der Aufschwemmung zu bestimmen. Es ist klar, dass diese Verfahren sämtlich sehr ungenau sind, und dass sie auf die Masse, welche in den Kulturen die einzelnen Bakterien mit einander verbindet, keine Rücksicht nehmen.

Zu einer Zählung der Keime das Plattenverfahren zu benutzen, wäre falsch, weil dieses nur die lebendigen Keime erfasst, hier aber auch die schon abgestorbenen wirksam sind. Zählungen mit Hilfe der Thoma-Zeissschen Zählkammer sind sehr mühsam und anstrengend. Wright setzt zu der Keimaufschwemmung die gleiche Menge Blut, zählt darin die Keime und die roten Blutkörperchen und bestimmt nach der in 1 ccm bekannten Anzahl der Blutkörperchen die Keime. Hierbei macht es aber Schwierigkeiten, völlig gleichmässige Verteilung der Keime und der Blutzellen zu erreichen.

Der Verf. hat deshalb die den Schutzimpfstoff bildende Keimaufschwemmung zunächst mehrere Stunden in einem elektrisch angetriebenen Schüttelapparat kräftig durchgemischt. Dann bringt er 2,5 ccm davon mit 2 ccm einer Methylviolettlösung in Anilinwasser zusammen, hält sie 5 Minuten bei Zimmerwärme, ebenso lange bei 37,5° und setzt dann 0,5 ccm verflüssigte Gelatine hinzu. Hiermit werden Deckgläschen möglichst gleichmässig bestrichen und ohne Wässerung und Abflammung in Kanada-Balsam eingebettet. Dann werden 100 Gesichtsfelder durchgezählt und aus ihrem Durchschnitt die Keimzahl in 1 ccm durch Vervielfältigung mit

$$\frac{R^2}{r^2} \times \frac{2000}{k}$$

berechnet, wobei R den Halbmesser des runden Deckgläschens, r des Gesichtsfeldes und k den Inhalt der Platinöse bedeutet.

Es werden dann Keimzählungen, die nach diesem Verfahren und nach Wright bei Aufschwemmungen von B. coli und gelben Eiterkokken angestellt sind, mitgeteilt, wonach die Abweichungen vom Mittel bei jenen nie 1% überstiegen, bei diesen aber meistens 20—30% betrugen. Auch ein Vergleich mit der Bestimmung der Trübung von Aufschwemmungen dieser beiden Keimarten fällt erheblich günstiger für die Zählung nach dem Verfahren des Verf.'s aus. Globig (Berlin).

Zadek J., Massenvergiftung durch Einatmen salpetrigsaurer Dämpfe (Nitritintoxikationen). Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 246.

Auf dem Lagerplatz einer Fabrik waren Holzwolleballen und die Holzgeflechte von 25 grossen mit unreiner Salpetersäure gefüllten Glasballonen in Brand geraten, und etwa die Hälfte der Ballone war geplatzt

und hatte viel grünliche dichte Dämpfe geliefert. Von den beim Löschen beschäftigten Feuerwehrleuten hatten 11 diese Dämpfe einatmen müssen, aber nur vorübergehend trockenen Husten und Trockenheit in der Kehle verspürt; sie hatten nach Beendigung der vierstündigen Löscharbeit zu Abend gegessen und waren schlafen gegangen, aber sehr bald mit Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfall und starker Atemnot wieder erwacht. Bei 6 waren die Erscheinungen so bedrohlich, dass sie in das Krankenhaus aufgenommen wurden, und hier zeigten sie bei kühler schweissbedeckter graublauer Haut, üblem Geruch aus dem Munde, Wärmesteigerungen auf 40° und stark beschleunigtem Puls eine flache sehr häufige Atmung; 3 von ihnen schwebten 4—6 Tage in grosser Lebensgefahr, und 1 starb nach 24 Stunden bewusstlos an Lungenödem. Die Leichenöffnung ergab nur eine tiefbraune Färbung des Blutes ohne Speckhautgerinnsel mit deutlichem Methämoglobingehalt. Die übrigen Kranken genasen in etwa 8 Tagen (vergl. Levin, d. Zeitschr. 1912, S. 682).

Bei der Verdunstung von Salpetersäure an der Luft entstehen salpetrige Säure, Untersalpetersäure und Stickoxyd. Ausser örtlicher Reizwirkung auf die Schleimhäute bewirkt die salpetrige Säure Lähmungen der Gefässe und des Centralnervensystems und ist durch Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin ein heftiges Blutgift.

Bei der Behandlung leisteten Sauerstoffeinatmungen nichts. Besser wirkten Hautreize wie Senfteige und Uebergiessungen mit kaltem Wasser. Einspritzungen von Strophantin und Adrenalin in Blutadern schreibt der Verf. zu, dass 2 Schwererkrankte gerettet wurden. Sonst sind noch Aderlässe und anschliessende Einspritzungen von Soda oder doppeltkohlensaurem Natrium in Blutadern am Platz. Globig (Berlin).

---

v. Zeissl M., Die Syphilisbehandlung zur Kriegszeit, und was soll nach Friedensschluss geschehen, die Civilbevölkerung vor der Infektion durch venerisch krank Heimkehrende zu schützen? Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 36.

Bericht über einen Offizier mit primärer Syphilis, welcher durch Einspritzung von Quecksilber und Neusalvarsan in Muskeln vor dem Ausbruch von Sekundärerscheinungen bewahrt geblieben ist. Die Zahl derartiger Heilungen unter mehr als 3000 mit Salvarsan behandelten Syphiliskranken des Verf.'s steigt damit auf 27.

Verf. hält die Behandlung der Syphilis mit grossen Gaben einerseits von Quecksilber und Salvarsan, andererseits von Jod für richtig.

Er empfiehlt, am Ende des Krieges bei allen heimkehrenden Kriegern die Wassermannsche Probe anzustellen und die Absonderung der Harnröhre zu einem Züchtungsversuch von Tripperkokken zu benutzen. Nur so könnten die Frauen und die Kinder des Nachwuchses gesund erhalten werden. Globig (Berlin).

Schapira S., Der Krieg und die Geschlechtskrankheiten. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 918.

Der nicht medizinisch, sondern juristisch vorgebildete Verf. zählt die Hemmungen auf, die das geltende Gesetz durch einzelne vorhandene Bestimmungen (absolutes Berufsgeheimnis des Arztes) und durch das Fehlen oder ungenügende Schärfe anderer (Strafe für wissentliche Uebertragung von Geschlechtskrankheiten) dem Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten bereitet. Der österreichische Strafgesetzentwurf bedeutet in beiden Richtungen einen wesentlichen, im ganzen zufriedenstellenden Fortschritt. Der Krieg hat Verhältnisse geschaffen, die eine baldige Gesetzwerdung dieser Bestimmungen des Entwurfes im Wege des § 14 des österreichischen Staatsgrundgesetzes notwendig erscheinen lassen. Ernst Brezina (Wien).

Grotjahn A. und **Kriegel F.**, Bibliographischer Jahresbericht über sociale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik, sowie alle Zweige des socialen Versicherungswesens. Bericht über die Jahre 1914 und 1915. 265 Ss. gr. 8°. Berlin 1916. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz. Preis 8 M.

Der Bericht bildet das 5. Heft des 6. Bandes der von der Medizinalabteilung des Preussischen Ministeriums des Innern herausgegebenen „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung“, in welchem Rahmen die vor 15 Jahren begründeten Jahresberichte über sociale Hygiene in gekürzter Form fortgesetzt werden sollen. In den einzelnen Abschnitten sind zugleich die hygienisch-medizinische und die volkswirtschaftlich-statistische Literatur verzeichnet. Auch soll der Bericht alle Veröffentlichungen angeben, die auf den Grenzgebieten zwischen Hygiene und Medizin, andererseits zwischen Statistik und Volkswirtschaft erscheinen, während die eigentliche Gesundheitstechnik, die Städteassanierung und alles, was in das Gebiet der chemischen und bakteriologischen Laboratoriumstätigkeit und Untersuchungsmethodik fällt, unberücksichtigt bleiben.

Das beigebrachte umfassende Material gliedert sich nach den 8 Abschnitten: öffentliche Gesundheitspflege und sociale Hygiene; Bevölkerungsstatistik; Morbidität, Prophylaxe und Krankenfürsorge; sociale Hygiene der Arbeit; der Ernährung; der Wohnung und Kleidung; der Kinder und jugendlichen Personen; Eugenik und sexuelle Hygiene. Würzburg (Berlin).

Jahresbericht der Betriebskrankenkasse der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft und Tochtergesellschaften in Berlin für 1916. 86 Ss. mit 3 Taf. gr. 4. Sonderabdr. daraus: **Eisenstadt H. L.**, Todesursachenstatistik. 32 Ss.

Bei durchschnittlichem Mitgliederbestande von 18986 männlichen und 31509 weiblichen Personen starben deren 203 und 109, oder ausschliesslich 26 bzw. 6 gewaltsamer Todesfälle, darunter 7 bzw. 3 Selbstmorde und bei den Männern 13 Betriebsunfälle, 177 und 103. Dass die Zahl der Todesfälle bei

der weiblichen Arbeiterschaft wesentlich niedriger war, hat seinen Hauptgrund im Wechsel derselben. Unter den Todesursachen war die Tuberkulose mit 61 und 40 Fällen am stärksten vertreten. Vom Standpunkte aus, dass die Heilstättenkur für die Dauer der Arbeitsfähigkeit erfolgreich ist, muss man eine noch grössere Verbreitung dieses Heilverfahrens bei den Versicherten wünschen. Manche ältere Männer haben die Tuberkulose frisch im Kriege erworben. Nach Verf. haben die verschlechterte Ernährung, die Arbeitsüberbürdung und die Kriegserregungen die Konstitution beeinflusst. Der erhöhte Lohn allein konnte diese Schädlichkeiten nicht ausgleichen. Sodann seien hervorgehoben bei den Männern 23 Fälle von Lungenentzündung, je 12 von Krebs, organischen Herzfehlern, chronischer Nierenentzündung, 16 von Syphilis (einschliesslich Gehirnerweichung, Rückenmarkschwindsucht), bei den Frauen Störungen der Schwangerschaft und Unterleibsleiden, darunter 15 Fehlgeburten.

Die Unterbringung in Krankenhäusern, Kliniken, Sanatorien usw. erfolgte in 3506 Fällen mit 101583 Verpflegungstagen unter Aufwendung von 332852 M. An Krankengeld wurde über 1 Million gezahlt, an Wochengeld in 814 Fällen 74363 M, an Stillgeld 16756 M. Von 814 Wöchnerinen stillten 534 oder 65,55% ihre Neugeborenen selbst. Erst auf 38,71 weibliche Mitglieder gegen noch 12,35 im Jahre 1913 kam 1 Geburt.

Würzburg (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. In den „Veröff. d. Kais. Ges.-A.", 1918, No. 1, S. 6ff., sind mehrere Erlasse des Kriegsministeriums, Sanitätsdepartements, betr. Maassnahmen gegenüber der Lungentuberkulose, abgedruckt. Der Erlass vom 2. August 1917 gibt Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung der Lungentuberkulose (A. Erkennung der Tuberkulose, B. Beurteilung der Kriegsbrauchbarkeit, C. Versorgung der im Heeresdienst an Lungentuberkulose Erkrankten); der Erlass vom 10. Sept. 1917 enthält Vorschriften zur Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose (A. Maassnahmen gegen die Verschleppung der Tuberkuloseerreger, B. Bestimmungen über Auffangen und Behandlung des Auswurfs, C. Schutzmaassnahmen für das Pflegepersonal der Tuberkuloseabteilungen).

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an den Regierungspräsidenten in Aurich, vom 21. November 1917 — M 13910 —, betr. Verordnung des Staatsministeriums zur Bekämpfung der Malaria (des Wechselfiebers) im Regierungsbezirk Aurich.

Der im „Min.-Bl. f. Med.-Ang.", 1918, No. 1, S. 3, abgedruckte Erlass gibt eine Verordnung des Staatsministeriums vom 3. December 1917 bekannt, nach der mit Rücksicht auf die epidemische Verbreitung der Malaria im Regierungsbezirk Aurich die Bestimmungen der Seuchengesetze betreffend Anzeigepflicht, amtliche Ermittelung der Krankheit, Absperrungs- und Aufsichtsmaassregeln für den genannten Regierungsbezirk bis auf Weiteres auf die Malaria ausgedehnt werden.

(G) **Bayern. Bekanntmachung** des Staatsministeriums des Innern an die Königl. Regierungen, Kammern des Innern, die Distriktsverwaltungsbehörden und die Königl. Bezirksärzte, betr. Förderung von Fabrikkrippen, vom 11. September 1917. (Staatsanz. No. 213.)

Die gesteigerte Beschäftigung von Frauen in der Industrie, besonders in den Munitionsbetrieben, hat die bedauerliche Folge, dass den Kindern der Arbeiterinnen vielfach nicht die notwendige Fürsorge zugewendet wird; hiervon werden in erster Reihe die Säuglinge ungünstig betroffen. Als Mittel zur Beseitigung dieses Missstandes hat sich vielfach die Einrichtung von Fabrikkrippen bewährt, in denen die Mütter ihre Kinder während der Arbeitszeit unterbringen und, soweit sie die Kinder selbst stillen, auch Stillung während der Arbeitspausen vornehmen können. Im Benehmen mit den örtlichen Einrichtungen für Säuglingsfürsorge ist die Frage zu prüfen, wie weit für derartige Krippen ein Bedürfnis besteht. Wo die Einrichtung einer Krippe sich durchführen lässt und Erfolg verspricht, sind die geeigneten Schritte zu unternehmen. Der Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Geschäftsstelle München, Ludwigstr. 14, dessen Vorstandsmitglied Königl. Hofrat und Kinderarzt Joseph Meier in München, zugleich 1. Vorsitzender des Deutschen Krippenverbandes, Berlin-Charlottenburg 5, Mollwitzstr., ist, hat sich bereit erklärt, bei der Einrichtung von Krippen, auch von Familienkrippen, mit Rat beizustehen. Soweit die Errichtung von Krippen bei Munitionsbetrieben in Frage kommt, empfiehlt es sich, mit den zuständigen Kriegsamtsstellen ins Benehmen zu treten.

(Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No. 3. S. 36.)

(G) Württemberg. Nach einer Bekanntmachung des Ministeriums des Innern vom 6. Oktober 1917, welche in den „Veröff. d. Kais. Ges.-A.“, 1917, No. 52, S. 749, zum Abdruck gelangt, wird für weibliche Personen mit bestimmter Vorbildung an staatlichen oder vom Staate anerkannten Fürsorgerinnenschulen ein etwa 6 Monate dauernder Lehrgang eingerichtet. „Die Fürsorgerin soll im wesentlichen belehrend und unterstützend wirken, nicht aber selbst Kranke, Säuglinge usw. pflegen. Sie soll die Lehren und Grundsätze einer richtigen Menschenpflege in die Familien hineintragen; da, wo man der Hilfe des Arztes bedarf, soll sie seine Berufung betreiben; wo anstaltsbedürftige Familienangehörige sind, soll sie mit Rat und Tat an die Hand gehen. Die Familien, die auf sie angewiesen sind, soll sie durch Hausbesuche und durch Anwohnen bei den Tagfahrten des öffentlichen Impf- und Schularztes herausfinden. Es liegt auf der Hand, dass sich zur Fürsorgerin nur begabte, geistig regsame und gewandte Frauen eignen.“ Bedingungen für die Zulassung zu dem Lehrgang sind ein Alter von mindestens 25 und nicht über 40 Jahren, gute Schulbildung, praktische Ausbildung und Erfahrung in der Haushaltung, der Besitz eines Ausweises als staatlich geprüfte Krankenpflegerin mit mindestens dem Zeugnis „gut“, der Besitz eines Ausweises als staatlich geprüfte oder anerkannte Säuglingspflegerin, der Nachweis der Ausbildung in der Wochenpflege. „In dem Lehrgang sollen die Schülerinnen die zur Versehung der Stelle einer Fürsorgerin u. dergl. erforderlichen Rechtskenntnisse sich aneignen und über den neuesten Stand der Wohlfahrts- und Fürsorgebestrebungen auf den für sie wichtigen Gebieten unterrichtet werden. Es wird ihnen ferner ein Ueberblick über die in Württemberg vorhandenen wichtigsten Wohlfahrtseinrichtungen und Wohltätigkeitsanstalten gegeben; auch sollen sie in die Geschäftsführung einer Reihe dieser Einrichtungen und Anstalten praktisch eingeführt werden. Zugleich wird ihnen Gelegenheit geboten, die Fertigung von Eingaben an Behörden und Anstalten, sowie die Kassen- und Rechnungsführung zu erlernen.“

(G) Schweiz. Aus dem Statistischen Jahrbuch der Schweiz. 25. Jahrgang 1916.

Die Wohnbevölkerung der Schweiz wurde für die Mitte des Jahres 1915 mit 3880500, d. i. 5930 weniger als im Vorjahr, angegeben. Die auffallende Abnahme der Bevölkerungszahl ist ausschliesslich auf den Wanderungsverlust zurückzuführen, denn die Zahl der Lebendgeborenen, nämlich 75545, war um 24021 grösser als die Zahl der Gestorbenen. Auf je 1000 der mittleren Bevölkerung trafen im Jahre 1915 19,5 Lebendgeborene gegenüber 22,5 im Vorjahr. Der Einfluss des Krieges auf die Bevölkerungsbewegung der Schweiz hatte sich bereits im Jahre 1914 in bezug auf die Häufigkeit der Eheschliessungen, deren Zahl von 26841 im Jahre 1913 auf 22245 im Jahre 1914 gesunken ist, bemerkbar gemacht; diesem Rückgang folgte nunmehr der zu erwartende Rückgang der Zahl der Lebendgeborenen. Die Zahl der Sterbefälle hat im Jahre 1915 weiterhin abgenommen, so dass in diesem Jahre das bisher in der Schweiz erreichte Minimum der Sterblichkeit mit 13.3 auf je 1000 der mittleren Wohnbevölkerung zu verzeichnen ist.

Von 51524 im Jahre 1915 beurkundeten Sterbefällen war nur bei 1394 Sterbefällen die Todesursache ärztlich nicht bescheinigt. Von den übrigen Sterbefällen waren u. a. durch nachstehende Krankheiten usw. verursacht: Pocken 2, Masern 206, Scharlach 60, Diphtherie und Croup 426, Keuchhusten 454, Typhus 110, infektiöse Kindbettkrankheiten 174, Lungenschwindsucht 5268, andere tuberkulöse Krankheiten 2061, akute Krankheiten der Atmungsorgane 4663, organische Herzfehler 1819, Enteritis der kleinen Kinder 1322, Verunglückung 1870 und Selbstmord 835. Gegenüber dem Vorjahr war nur eine bemerkenswerte Abnahme der Zahl der Sterbefälle an organischen Herzfehlern, nämlich von 2020 auf 1819 sowie der Sterbefälle an Selbstmord, nämlich von 946 auf 835 zu verzeichnen. Letztere Erscheinung ist um so bemerkenswerter, als die Selbstmordhäufigkeit in der Schweiz in den letzten Jahren zu den grössten in Europa gehörte. (Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No. 1. S. 12.)

(G) Norwegen. Die Lepra während der Jahre 1911 bis 1915. Nach Norges officielle Statistik VI. 108. De Spedalske i Norge. Beretning for femaaret 1911—1915.

Die Gesamtzahl der Leprakranken am Schlusse des Jahres 1910 ist mit 326 angegeben; die Zahl verminderte sich in den nachfolgenden 5 Berichtsjahren fortgesetzt bis auf 235 am Schlusse des Jahres 1915. Die Zahlen für diese 5 Jahre sind folgende: 301, 281, 279, 261, 235. In den Lepraheimen befanden sich am Schlusse des Jahres 1910 123 Kranke, zu welchen während der Jahre 1911—1915 51 neue Krankheitsfälle hinzugekommen sind. Von den letzteren betrafen 28 das männliche und 23 das weibliche Geschlecht. Insgesamt sind während des Zeitraums 1911—1915 von den in den Lepraheimen oder in anderen Anstalten untergebrachten Leprakranken 141 gestorben, darunter 60 Männer und 81 Frauen. Von den Gestorbenen befanden sich 29 im Alter von 60—70 Jahren, 23 im Alter von 70—80 Jahren, 24 im Alter von 80—90 Jahren und 3 sogar im Alter von 90—100 Jahren.

(Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No. 1. S. 12.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. März 1918. № 5.

(Aus dem Hygienischen Institut in Kiel.)
(Stellvertretender Direktor Prof. Dr. Ludwig Bitter.)

Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Dräger-Aqua-Taschenapotheke zur Entkeimung von Trinkwasser.

Von

Willy Bender,
Marine-Assistenzarzt d. Res.

Zur Entkeimung von Trinkwasser bei Verdacht auf Verunreinigung mit pathogenen Keimen z. B. zu Epidemiezeiten, auf Schiffen, im Kriege bei militärischer Versorgung mit den gerade vorhandenen Wasserquellen (offene verunreinigte Brunnen, Tümpel, Teiche, Gräben, Flüsse), sind verschiedene Methoden gebräuchlich, deren Verwendungsmöglichkeit jedoch immer in irgend einer Hinsicht beschränkt erscheint.

Das gebräuchlichste und wohl auch älteste Verfahren ist das thermische. Während der Erfolg ein absolut sicherer ist, „wenn man das Wasser 5 Minuten im Sieden hält" [Flügge (1)], liegt die Schwäche des Verfahrens in der Umständlichkeit, der langen Dauer und der Beschränkung auf eine verhältnismässig geringe Wassermenge, letztere zum grössten Teil abhängig von der Grösse der verwendeten Gefässe bezw. Apparate und der Brennkraft. Diese Missstände können allerdings bei Verwendung von geeigneten Wasserkochapparaten (z. B. von Siemens & Co., Berlin) in erheblichem Maasse eingeschränkt werden; immerhin bleibt aber die Beschaffung und der Transport dieser Apparate umständlich und verhältnismässig kostspielig. Der fade Geschmack des gekochten Wassers, bedingt durch zu hohe Temperatur, Mangel an Kohlensäure- und Sauerstoffgehalt, kann durch richtige Temperierung, Lüftung oder geschmackverbessernde Mittel (Citronenwasser, Tee usw.) behoben werden.

Noch mehr Mängel haften in praktischer Hinsicht dem mechanischen Verfahren, der Entkeimung mit Hülfe von Filtern an. Die meisten Filter (Kohle, Sand, Filz, Wolle) halten nur grobe Verunreinigungen zurück, während sie für aufgefangene Bakterien sogar einen günstigen Nährboden zur Weiterentwicklung schaffen können, der selbst dann wieder zur Infektion des durch-

geschickten Wassers führen kann. „Ein sicher bakterienfreies Filtrat liefern wenigstens zeitweise die Pasteur-Chamberlandschen Tonfilter und die Berkefeldschen Kieselgurfilter" [Flügge (1)]; aber auch nur zeitweise, denn nach wenigen Tagen der Benutzung wachsen die Bakterien auf die Abflussseite des filtrierten Wassers hindurch und machen so den Erfolg der Filtration hinfällig. Ferner nimmt die Menge des Filtrats rasch mit der Zunahme der aufgefangenen und angesetzten Filterrückstände auf der Kerze ab, so dass mindestens alle 8 Tage Reinigung und Auskochen der zudem noch sehr zerbrechlichen Teile nötig erscheint.

Der Entkeimung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen stehen bis zur Zeit grosse technische Schwierigkeiten gegenüber. Vor Allem bedeutet schon der Misserfolg bei nur etwas getrübtem Wasser Ausschluss für allgemeine Verwendung.

Für eine chemische Entkeimung sind ziemlich zahlreiche Reagentien verwendbar, so das Ozon, das Kupfersulfat, Kaliumpermanganat und Wasserstoffsuperoxyd kombiniert, das Wasserstoffsuperoxyd allein, die Citronensäure, die Salzsäure (Choleravibrionen) oder schliesslich der Chlorkalk. Speciell der letztere ist ein Gegenstand vielfacher Untersuchungen geworden.

Wie die Wirkung des Chlorkalks in wässriger Lösung nach Bildung von unterchloriger Säure zu erklären ist, wird verschieden angegeben. Während früher die Annahme herrschte, dass das freiwerdende Chlor die Wirkung hervorbringe, wird jetzt meistenteils dem freiwerdenden Sauerstoff die desinficierende Kraft zugesprochen:

$$2\,Ca\!\begin{array}{l}\diagup Cl\\ \diagdown OCl\end{array} + 2\,H_2O = CaCl_2 + Ca(OH)_2 + 2\,HOCl.$$

Nun kann die unterchlorige Säure in Chlor, Sauerstoff und Wasser gespalten werden nach der Formel:

$$2\,HOCl = Cl_2 + H_2O + O$$

und so Chlor und Sauerstoff zusammen desinficieren; oder aber es bildet sich aus unterchloriger Säure Salzsäure und Sauerstoff, so dass die Oxydationsfähigkeit des aktiven Sauerstoffs wohl allein in Betracht kommen dürfte. Die an sich stark desinficierende Salzsäure [Kitasato (2), Boer (3), Ludwig Bitter (4)] würde sich nämlich mit dem wenigstens in härterem Wasser fast immer vorhandenen kohlensauren Kalk des Wassers zu Chlorcalcium, Wasser und Kohlendioxyd umsetzen. Der aus dem Chlorkalk, wie oben hervorgehoben, entstehende Aetzkalk bildet mit der Kohlensäure ebenfalls kohlensauren Kalk. Sämtliche Umsetzungen zeigen, dass dem Trinkwasser keine ihm völlig fremden oder der menschlichen Gesundheit schädlichen Bestandteile zugesetzt werden [Thiem (5)]. Ob und inwieweit der entstehenden Salzsäure nicht doch wenigstens in kalkarmen Wässern eine desinficierende Kraft zugesprochen werden kann und darf, soll weiter unten erörtert werden.

Am ehesten und meisten angewendet wurde der Chlorkalk zur Wassersterilisation in Amerika. Die erfolgreiche Bekämpfung einer Reihe von

Epidemien in amerikanischen Städten wurde durch systematische Trinkwassersterilisationen erreicht unter Anwendung von Chlorkalk in Verdünnung 1:300000 nach 6 stündiger Einwirkung [Flügge (1), Imhoff und Saville (6)]. Laboratoriumsversuche über die Wirkung des Chlorkalks wurden in Amerika anfangs nur in Hinsicht der Keimverminderung überhaupt ohne besondere Rücksicht auf die Bakterienarten gemacht. Nachdem Traube (7) im Jahre 1894 in Deutschland die ersten derartigen Versuche unternommen hatte, folgten weitere exakte Untersuchungen [Karlinski (8), Kartschmer (9), Sickenberger und Kaufmann (10), Lode (11), Bassenge (12), Hünermann und Deiter (13), Schüder (14), Rabs (15)]. Während ein Teil der angeführten Untersucher mit sehr kleinen Mengen Chlorkalk bezw. Chlor günstige Resultate erzielte, konnten besonders die zuletzt genannten nur mit weit grösseren brauchbare Abtötungsergebnisse pathogener Keime im Wasser erreichen. Zwar gelang auch weiterhin Engels (16) bei Anwendung von 0,45 g Chlorkalk pro Liter eine erfolgreiche und zuverlässige Wassersterilisation, er musste aber eine praktische Verwendbarkeit solcher Mengen in Zweifel ziehen, da der dadurch bedingte intensive Chlorgeschmack des Wassers dieses ungeniessbar machte oder nach dessen Beseitigung durch Natriumsulfit das entstehende Natriumsulfat für den Genuss als nicht unschädlich anzusehen war. Versuche von Schwarz und Nachtigall (17), ferner von Grimm (18) führten infolge Anwendung von zu geringen Mengen zu nicht brauchbaren Resultaten. Bruns (19) glaubte, dass für praktische Zwecke schon ein Verfahren, „das nicht sämtliche pathogene Bakterien bis zum allerletzten abzutöten vermag, sondern das nur gestattet, mit Sicherheit auf eine wesentliche Abnahme der etwa im Wasser vorhandenen zu rechnen“, unter Umständen genügte. Es gelang ihm auch, bei Chlorkalkverdünnung von 1:500000 bis 750000 in den Ruhrwasserwerken bei Versorgung von etwa 300000 Menschen „eine beim Beginn der Versuche herrschende Typhusepidemie etwa 3 Wochen nach dem Einsetzen der Chlorkalksterilisation zum Abklingen“ zu bringen. Antonowsky (20) versuchte die gleichzeitige Verwendung von Chlorkalk und Wasserstoffsuperoxyd (letzteres hauptsächlich als Geschmackskorrigens) und konnte so durch 10 Minuten langes Einwirken von Chlorkalkmengen, die 2 mg aktivem Chlor pro Liter Wasser entsprachen, eine Keimverminderung um 99,95 % erreichen.

Ein Mangel fast all dieser Versuche ist darauf zurückzuführen, dass mit den — zur Sterilisation zu geringen — Chlorkalkmengen versucht werden musste, die beste Wirkung zu erhalten, die noch nicht durch Geschmacksänderung das Wasser zum Genuss unbrauchbar machten, eine Bedingung, die erst fallen gelassen werden konnte, als es gelang, chemische Verbindungen zu finden, deren nachträglicher Zusatz gestattete, bei Verwendung selbst grösserer Mengen Chlorkalk ein geschmacklich und gesundheitlich einwandfreies Wasser herzustellen. Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. haben ein patentiertes Verfahren ausgearbeitet, wobei sie zur Beseitigung der auch von Rabs (15) betonten schweren Benetzbarkeit des Chlorkalks die gleiche Menge Kochsalz zusetzen und als Geschmackskorrigens Natrium-

perkarbonat nach Beendigung der Chlorkalkwirkung verwenden. Der entstehende Niederschlag muss abfiltriert werden. Langer (21) hat das Verfahren einer Prüfung unterzogen und ist zu folgendem Ergebnis gekommen:

1. Ein Chlorkalkzusatz von 0,5 g pro Liter (entsprechend etwa 0.12 g freiem Chlor) gibt selbst bei Wässern mit starker Verunreinigung (30—40 mg $KMnO_4$-Verbrauch) eine hinreichende Sicherheit für die Abtötung pathogener Bakterien, namentlich wenn durch Vermischen des Chlorkalks mit gleichen Mengen Kochsalz für feine Verteilung gesorgt wird.

2. Es gelingt, durch Zusatz der berechneten Menge Natriumperkarbonat nach der Chlorkalkbehandlung ein geschmacklich völlig einwandfreies Wasser zu gewinnen.

3. Durch nachträgliche Filtration durch geeignete Filter, z. B. Sucrofilter, die natürlich öfter gereinigt werden müssen, wird ein völlig klares Wasser gewonnen. Wo also eine Sterilisation durch Hitze ausgeschlossen oder zu zeitraubend erscheint, oder ohnehin Trübungen des Wassers eine Filtration notwendig machen, kann mittels des Chlorkalk-, Kochsalz- und Perkarbonatverfahrens eventuell in Kombination mit der (Sucro-)Filtration ein Trinkwasser erzeugt werden, das den durch chemische Sterilisierung bis jetzt erreichbaren Grad von Unschädlichkeit und Genussfähigkeit besitzt."

Mit Rücksicht auf den jetzigen Krieg hat Dr.-Ing. H. Thiem (5) die Chlorkalksterilisation in ihren Grundlagen und ihrer praktischen Verwendung fürs Feldheer zum Gegenstand einer Abhandlung gemacht. Er stellt als Endpunkt einer Wasserdesinfektion — offenbar in Anlehnung an Bruns (19) — den Grundsatz auf: „Man muss sich mit einem Rückgang der Bakterienzahl soweit genügen lassen, dass keine Krankheitsübertragung mehr stattfinden kann. Bei der Filtrierung des Wassers durch Sand und Kies verlangt keine Sanitätsbehörde völlige Keimfreiheit des reinen Wassers. Was dem Filterverfahren recht ist, muss dem Chlorverfahren billig sein". Daher kommt auch er wieder zur Verwendung von nur geringen Mengen: 2 g auf 1000 Liter bei Brunnen und Quellwässern, 4—5 g bei Oberflächenwasser, 10 g bei stark verunreinigten Wässern sind seine Grenzwerte. Brunnen- und Quellwässer sollen dann nach 10 Minuten ohne weiteres trinkbar sein, Oberflächenwasser nach einer halben Stunde und nach erfolgter Neutralisation mit unterschwefligsaurem Natron. Wenn schnellere Sterilisation nötig erscheint, soll letzteres schon nach Zusatz von 2 g Chlorkalk auf 1000 Liter und 1/4 Minute später erfolgtem Zusatz von 1/2 ccm Pharmakopöe-Salzsäure pro Liter in 5 Minuten keimfrei befunden werden. Bei Schmutzwasser muss nach Thiems Angabe „die Zeitdauer der Chlorwirkung 1—2 Stunden betragen" und bis zu 10 g Chlorkalk auf 1000 Liter zugegeben werden, „unterschwefligsaures Natron in der Hälfte der gewählten Chlorkalkmenge".

Diese Abhandlung hat nun das Dräger-Werk in Lübeck zur Grundlage genommen, um mittels eines patentierten Verfahrens „die Entkeimung von Trink- und Waschwasser mittels der Dräger-Aqua-Taschenapotheke auszuführen".

Es erscheint wohl interessant und angebracht, eine Nachprüfung über den Wert dieses besonders für den Gebrauch im Felde geschaffenen, von jedem Soldaten leicht mitzuführenden und zu handhabenden kleinen Apparates bezw. Mittels anzustellen.

Es bestehen zwei Packungen, Modell I und Modell II; letzteres enthält neben doppelter Menge Chemikalien auch noch „S Lösung" (Salzsäure) zur etwa gewünschten schnelleren Sterilisation. Modell I soll für ein Jahr zur Sterilisation von Trink- und Waschwasser für eine Person reichen. Es besteht aus einem $2^1/_2$ cm hohen, 6 cm breiten, $8^1/_2$ cm langen, weisslich grauen, emaillierten Blechkästchen, das aus zwei als Schalen brauchbaren Deckeln gebildet wird. Darin befindet sich ein grösseres, mit einem Gummistopfen gut verschlossenes Röhrchen mit weissem etwas bröckligem Pulver, dem sogenannten „C-Pulver" (Chlorkalk), ein zweites ebenso verschlossenes kleineres Röhrchen enthält das Geschmackskorrigens („N-Pulver", Natriumthiosulfat); ein schlecht benetzbares Filtriertuch, eine 16 ccm fassende Tropfflasche aus dunklem Glas, ein Löffel, der auch an seinem schmalen Ende eine kleine löffelartige Vertiefung trägt, vervollständigen den Inhalt des Kästchens mit folgender Gebrauchsanweisung:

„Die Verwendung von Wasser unbekannten Charakters zum Trinken und Reinigen ist infolge der in ihm enthaltenen Krankheitskeime immer gefährlich. Typhus, Ruhr, Cholera und andere meist lebensgefährliche Krankheiten werden hervorgerufen und verbreitet.

Im Drägeraqua wird ein Mittel gegeben, selbst das stärkst verseuchte Wasser in kurzer Zeit unschädlich und für den Genuss brauchbar zu machen.

Bevor an die Behandlung des Wassers herangegangen wird, ist über die Herkunft des Wassers möglichste Klarheit zu schaffen, um gegebenenfalls an Zeit und Chemikalien sparen zu können. Es ist bekannt, dass Grundwasser, Brunnenwasser viel weniger Keime enthält — es ist durch Erdreich gewissermassen filtriert — als Oberflächenwasser von Seen oder Teichen oder gar das Flusswasser dicht unterhalb von Ortschaften, das die Abwässer aus Wohnungen oder Fabriken mit sich führt.

Grundwasser. Für die Entkeimung von Grundwasser genügt ein Tropfen C-Lösung für 2 Liter Wasser, um in 5—10 Minuten sichere Entkeimung zu erzielen. Der Geschmack wird durch diesen geringen Zusatz nicht geändert.

Oberflächenwasser aus Flüssen und Bächen, Seen und Teichen. Ist es klar und durchsichtig oder stammt es aus etwas trüben Gebirgsbächen — die Trübung rührt hier von unschädlichen erdigen Bestandteilen her —, dann genügen 2 bis 3 Tropfen C-Lösung auf 2 Liter Wasser, um nach 20—30 Minuten sicher keimfreies Wasser zu erhalten. Kann die angegebene Zeit nicht aufgewendet werden, so ist 15 Sekunden nach Zugabe der C-Lösung 1 ccm — etwa 12 Tropfen — S-Lösung (Pharmakopöe-Salzsäure) auf 2 Liter Wasser hinzuzugeben. Jetzt tritt schon nach 5 Minuten sichere Entkeimung ein. (S-Lösung ist nur den grösseren Packungen des Drägeraqua beigegeben).

Wasser aus Tümpeln und Lachen, unreines Flusswasser. Hier ist stets mit grosser Verunreinigung durch Bakterien zu rechnen. Der Grad der Verunreinigung kann durch aufmerksame Besichtigung der Umgebung und des Wassers selbst geschätzt werden. Liegen pflanzliche Reste im Wasser, oder ist der Boden der Wasseransammlung bewachsen, dann ist mehr C-Lösung erforderlich, als wenn beides

nicht beobachtet wird. Schlimmstenfalls ist ein Zusatz bis zu 10 Tropfen C-Lösung nötig, wonach 2 Stunden Wartezeit bis zur sicheren Entkeimung erforderlich ist. Durch Zusatz von S-Lösung 15 Sekunden nach Zugabe der C-Lösung lässt sich diese Wartezeit bedeutend abkürzen. Sichtlich schmutziges Wasser mit groben Verunreinigungen wird, wenn möglich, vor der Entkeimung filtriert, um nicht zuviel C-Lösung zusetzen zu müssen und um grössere, schwebende Körper zu entfernen.

Im allgemeinen soll nicht nach dem Grundsatz „Je mehr, umso besser", verfahren werden. Stets sind die gegebenen Regeln möglichst genau zu befolgen, um nicht unnötig den Geschmack des Wassers verbessern zu müssen.

Der Geschmack des Wassers wird durch Zugabe von einem Tropfen C-Lösung auf 2 Liter Wasser nicht verändert. Bei Zugabe von 2 Tropfen wird eine Geschmacksänderung kaum bemerkt. Erst bei Zugabe über 2 Tropfen macht sich der nicht unangenehme Geruch und Geschmack der C-Lösung bemerkbar. Die C-Lösung ist absolut unschädlich, selbst wenn von Wasser, das mit 10 Tropfen auf 2 Liter versetzt ist, dauernd getrunken wird. Durch Stehenlassen oder Abkochen verschwindet der Geruch; bei kaltem Wasser ist er weniger leicht zu spüren als bei warmem Wasser. Der Geruch kann sofort beseitigt werden durch Zugabe von N-Pulver, von dem mittels des kleinen Löffels am Stielende des Reibers halb so viele Maasse hinzuzugeben sind, als vordem Tropfen C-Lösung gegeben wurden. Der Löffel ist nicht gehäuft, sondern nur gestrichen voll zu nehmen.

Die Vermehrung der mineralischen Bestandteile des Wassers durch die Zugabe der C-Lösung und des N-Pulvers ist so gering — 1 bis 2 % —, dass sie nicht die geringsten Bedenken zu erregen vermag.

Das Neuansetzen der C-Lösung muss nach je 3 Wochen geschehen, da sie sich nicht länger in genügender Stärke hält. Um neu anzusetzen, wird in gedämpftem Tageslicht — niemals in direktem Sonnenlicht — ein grosser Löffel C-Pulver (gestrichen voll) dem Glasbehälter entnommen und in der einen Schalenhälfte mit einer Wassermenge von der Grösse des Inhaltes der C-Lösungs-Tropfflasche verrieben. Zum Zerreiben dient der grosse Löffel. Diese neue Lösung wird mit Hülfe der zweiten Schale durch das Filtriertuch in die Tropfflasche gefiltert, und die Lösung für weitere 3 Wochen ist fertig. Die Lösung soll nicht trübe aussehen. Trübe Lösung ist unbenutzt zu lassen, bis sie sich geklärt hat.

Nach dem Gebrauch sind alle Teile gut zu reinigen und abzuspülen.

Der Chemikalienvorrat der Drägeraqua-Packung Modell I reicht für 1 Jahr für Trink- und Waschwasser, der Chemikalienvorrat der Drägeraqua-Packung Modell II für 2 Jahre und 1 Person oder für 2 Personen 1 Jahr."

Zu meinen Versuchen wurde die C-Lösung genau nach Vorschrift bereitet und zunächst festgestellt, dass diese Bereitung mit den vorhandenen Hilfsmitteln ohne alle Schwierigkeiten gelang. Die Lösung wurde bei Zimmertemperatur gut verschlossen und dunkel aufbewahrt. Ihre Wirkung wurde in der Weise geprüft, dass bis zu 10 Tropfen zu 2 Liter Leitungs-, Regen- oder Schmutzwasser hinzugesetzt wurden, das etwa 200 bzw. 2000 Millionen Keime einer 18 oder 24 Stunden alten Agarkultur von Bacterium coli commune enthielt. Bei jeder Versuchsreihe wurden 2 mal je 2 Liter mit der gleichen Bakterienabschwemmung und mit verschiedener Tropfenmenge versetzt, ferner 2 Liter als Kontrolle nur mit Bakterienaufschwemmung. Die Entnahme zur Feststellung noch vorhandener lebensfähiger Keime geschah mit sterilen Pipetten 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 120 Minuten und 24 Stunden nach dem Zusatz der

Bakterien und der bald darauf erfolgten Chlorkalkbeimengung. In den Versuchsreihen 1—9 wurde jedesmal $^1/_2$ und $^1/_{10}$ ccm von dem zu sterilisierenden Wasser und $^1/_{10}$ ccm von der Kontrolle entnommen, in Reagensröhrchen mit etwa 10 ccm Fleischbrühe gegeben und zu einer 5 tägigen Beobachtung auf das Wachstum noch lebensfähiger Keime bei Bruttemperatur gehalten. Nur einmal in Versuchsreihe 8 erfolgte Stehenlassen bei Zimmertemperatur. Aus den Bouillonröhrchen wurde je nach dem sichtbaren Wachstum nach 1—5 Tagen auf einfachen Bitter-Agar ausgesät, um die die Trübung der Fleischbrühe bewirkenden Mikroorganismen als Kolonbakterien zu identificieren. Wenn nötig, wurden mikroskopische und weitere biologische Untersuchungen angeschlossen. Da sich in den Versuchsreihen 1—9 nach je 160, zusammen also 320 Entnahmen von $^1/_2$ und $^1/_{10}$ ccm zu sterilisierenden Wassers nur 3 mal ein Unterschied bei den gleichzeitig entnommenen Proben in dem Ergebnis vorfand, wurde der Wert der Aussaat dieser verschiedenen Mengen für geringfügig gehalten und in den folgenden Versuchsreihen 10—16 immer 1 ccm zur Entnahme verwendet. Um dem Vorwurf zu entgehen, dass ja bei Aussaat von 1 ccm in 10 ccm Fleischbrühe die in dem einen Kubikcentimeter enthaltene C-Lösungskoncentration nun immer noch in $^1/_{10}$ der ursprünglichen Koncentration tagelang nachwirken könne, wurde ein Parallelversuch mit Aussaat in 50 ccm Fleischbrühe enthaltende Kolben angestellt. Es war schon vorauszusehen, dass die noch eventl. vorhandene Menge C-Lösung bei dem hohen Gehalt der Fleischbrühe an organischen Stoffen sofort unwirksam werden würde, und dementsprechend ergab sich auch bei mit 1 ccm = etwa 200 Millionen Keimen einer filtrierten Kultur versetztem Wasser unter Anwendung von 2 Tropfen Chlorkalklösung beidemal übereinstimmend nach 45 Minuten kein Wachstum von Kolonbakterien mehr. Nach Zusatz von 4 Tropfen Chlorkalk zu einem ebenso inficierten Wasser konnte allerdings ein kleiner Unterschied in den erhobenen Befunden festgestellt werden: die Aussaat in 10 ccm Bouillon ergab nach 10 Minuten, die in 50 ccm erst nach 20 Minuten Einwirkungszeit des Chlorkalks Freisein der Kulturen von Bacterium coli. Immerhin glaube ich, nach diesem Kontrollversuch berechtigt zu sein, anzunehmen, dass bei dem von mir angewandten Verfahren gröbere Versuchsfehler in dem oben angedeuteten Sinne als ausgeschlossen betrachtet werden können.

Von einer Zählung der im Wasser überlebenden Kolonbakterien nach der Einwirkung des Chlorkalks in den verschiedenen Mengen und nach den verschiedenen Zeitabständen habe ich absehen zu sollen geglaubt, da man von einer chemischen Wasserentkeimungsmethode, besonders einer solchen für kleine Wassermengen, doch wohl unumgänglich die völlige Vernichtung der etwa im Wasser befindlichen Angehörigen der Ruhr-, Typhus-, Coli-Gruppe sowie der Choleravibrionen fordern muss, deren im allgemeinen widerstandsfähigsten Vertreter, das Bacterium coli, ich als Maassstab meiner Prüfungen über die Wirkung der C-Lösung verwendet habe.

(Schluss folgt.)

Rodt V., Eisenbisulfidbildung im Boden. Gesundh.-Ing. 1917. No. 8.

Schwefelkieshaltige Böden wirken zerstörend auf Betonbauten. Doppeltschwefeleisen (FeS_2) kommt in Moorböden nicht als Mineral, sondern als fein verteilter schwarzer Schlamm vor, dessen Entstehung näher untersucht wurde.

Eisenoxydhydrat geht bei Einwirkung von Schwefelwasserstoff zuerst in Eisentrisulfid (FeS_3) über, welches bei Einwirkung von Luft in wenigen Tagen in Eisenoxydhydrat ($2 Fe_3O_3 \cdot 3 H_2O + Fe_2O_3 \cdot H_2O$), das in der Natur als Limonit und Goethit gefunden wird, und freien Schwefel zerfällt. Schwefelsaures Eisen bildet sich nur in Spuren.

Eisentrisulfid (Fe_2S_3) lagert sich bei Gegenwart von kleinsten Mengen freien Schwefelwasserstoffs rasch in Doppeltschwefeleisen um $Fe_2S_3 \rightarrow FeS_2 + FeS$. Alkalisch reagierende Stoffe, auch kohlensaurer Kalk und kohlensaure Magnesia, behindern die Bildung von Doppeltschwefeleisen, Kohlensäure übt keine Wirkung aus.

Ferner entsteht Doppeltschwefeleisen durch Vereinigung von Schwefeleisen (FeS) mit elementarem Schwefel in wässeriger Aufschwemmung. Eisenoxydulsalze werden in wässeriger Lösung durch Alkalipolysulfide, bei Vermeidung eines Ueberschusses der letzteren, quantitativ als Doppeltschwefeleisen gefällt.

Schwefelwasserstoff kommt überall im Moorboden vor, er entsteht durch Fäulnisprocesse und durch die Wirkung von Spaltpilzen beim Celluloseabbau. Fein verteilter Schwefel entstammt den Beggiatoën, die freien Schwefelwasserstoff zerlegen und den Schwefel speichern, und dem Eisentrisulfid, welches bei Luftzutritt in gelbes Eisenoxyd und Schwefel zerfällt.

Doppeltschwefeleisen wird sich daher in Moorböden nur bilden können, wenn keine basisch reagierenden Stoffe vorhanden sind, wohl aber Schwefelwasserstoff. In einzelnen Fällen kann auch. durch Einwirkung von H_2S auf Eisenoxydulkarbonat, FeS entstehen, welches dann durch fein verteilten Schwefel aus Beggiatoa oder aus Eisentrisulfid in Doppeltschwefeleisen übergeführt wird.

Doppeltschwefeleisen entsteht daher in der Natur durch Zusammenwirken von anorganischen, organischen und physiologischen Processen.

Klostermann (Halle a. S.).

Friedmann, Alexander, Die Reinigung von Trinkwasser durch Talsperren. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Königsberg. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 83. S. 489.

An eine kurze Erwähnung der wichtigsten Arbeiten, die die Verbesserung des Oberflächenwassers durch Aufstauen behandeln (Kolkwitz und Thiesing, Kruse, Bruns, Houston) schliesst der Verf. einen Bericht über Ergebnisse von Untersuchungen von Königsberger Wasser, das aus einer Anzahl von grossen Stauteichen durch den 12,2 km langen offenen

Landgraben der Stadt zugeleitet und dort erst durch Sandfilter gereinigt wird.

Er wurden von Mai 1915 bis Januar 1916 18 Versuchsreihen angestellt mit je 5—9 Wasserproben, die teils aus einem grossen Teich oberhalb des Landgrabens, teils aus einem oder mehreren der kleinen vom Landgraben durchflossenen Stauteiche entnommen waren. Während die chemischen Verfahren der Bestimmung von Chlor, Kaliumpermanganatverbrauch und Abdampfrückstand keine erheblichen Unterschiede ergaben, erlaubten die Keimzahlen und namentlich die Bestimmung der Zahl der Colikeime nach Marmann (vergl. d. Zeitschr. 1910, S. 298) gute Schlüsse auf die stärkere oder geringere Selbstreinigung.

Der Verf. unterscheidet Versuche ohne Störung (5), Störungen durch Regen innerhalb der letzten 3 Tage vor der Probenahme (4), und Störungen durch Baggern (die bei den Mitteilungen der Ergebnisse nicht kenntlich gemacht sind). Regen und Schneeschmelze wirken natürlich ungünstig.

Der Aufenthalt des Wassers im seichten langsam fliessenden Landgraben hatte eine weit besser reinigende Wirkung als der im grossen Teich. In diesem erfuhr die Zahl der Colikeime sogar eine geringe Zunahme.

Die Linie der Keimzahlen, die durch Gelatine- und Agarplatten ermittelt wurden, verlief anders als die der Colikeime. Globig (Berlin).

Kisskalt, Karl, Untersuchungen über Trinkwasserfiltration. 2. Störungen bei der Sandfiltration und ihre Erklärung durch die biologische Theorie. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Königsberg. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 83. S. 508.

Frühere Untersuchungen des Verf.'s (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 248) haben ergeben, dass die Wirkung der langsamen Sandfiltration nicht oder wenigstens nur zu einem sehr geringen Teil auf mechanischer Grundlage beruht, sondern auf biologischem Wege zustande kommt. Jetzt hat er weitere Untersuchungen angestellt, um aufzuklären, wie es zusammenhängt, dass die sonst stets ein sehr keimarmes Wasser liefernden Sandfilter Königsbergs (Vorfiltration, Doppelfiltration) am Ausgang des Winters nicht so befriedigend arbeiten. Er weist darauf hin, dass z. B. aus Breslau und Hamburg ähnliche Beobachtungen vorliegen.

Für seine Versuche benutzte er einen Glascylinder von 59 cm Höhe und 24 cm Weite, oben offen und unten mit einem durch Hahn verschliessbaren Ablauf versehen, der unten groben Sand oder Kies, hauptsächlich aber Sand von 0,2—0,6 mm Korngrösse, wie er auf dem Wasserwerk gebraucht wird, enthielt. Gespeist wurde er mit Leitungswasser, dessen Keimgehalt durch Zusatz nach Menge und Art verschiedener Bakterienarten (B. coli, prodigiosus, Orangestäbchen) verändert werden konnte. Damit die Höhe des überstehenden Wassers sich stündlich um 10 cm erniedrigte, falls nicht ständig Wasser zulief, mussten 4,5 Liter in der Stunde ablaufen.

Die Versuche ergaben zunächst, dass der Keimgehalt des Ablaufs vom Keimgehalt des Rohwassers abhängig ist. Während das gut ein-

gearbeitete Filter von 24000 Millionen Keimen immer 1 auf 2492 durchliess, sank dieses Verhältnis, wenn 120000 Millionen aufgebracht wurden, auf 1 : 86. Auch wurden verschiedene Keimarten verschieden gut zurückgehalten. Zunächst brachte der Verf. eine Mischung von B. coli und prodigiosus in den Zulauf; dieser Versuch misslang jedoch, weil der prodigiosus sein Farbenentwickelungsvermögen einbüsste; an seiner Stelle wurde deshalb ein aus dem Königsberger Wasser gezüchtetes „Orangestäbchen" verwendet, und nun zeigte sich, dass die Colikeime viel gründlicher zurückgehalten und abgetötet wurden als die Wasserkeime.

Besonders von Einfluss auf die Sandfilterwirkung zeigte sich die Temperatur. Während unter sonst gleichen Bedingungen bei 16° auf 1 durchgehenden Keim 2029 zurückgehalten wurden, sank dieses Verhältnis bei 11° auf 1 : 904 und bei 3,5° auf 1 : 89, um bei Steigen der Wärme auf 14° wieder zu mehreren Tausenden sich zu erheben.

Der Verf. erklärt es hiernach nicht für zulässig, von einer bestimmten Reinigungswirkung eines Filters z. B. 1 : 1000 zu sprechen; denn diese ist ganz abgesehen von der Dauer des Einarbeitens von der Temperatur abhängig sowie von der Zahl und Art der zugeführten Keime.

Sprechen diese Feststellungen mit grosser Sicherheit dafür, dass sich der Reinigungsvorgang im durchflossenen Sande unter dem Einfluss von Lebewesen vollzieht, so hat der Verf. im Sande des eingearbeiteten Filters auch unmittelbar zahlreiche Protozoën und unter ihnen bekannte gute Bakterienfresser gefunden.

Ferner beobachtete er, dass durch Protozoëngifte, wie früher Cyankalium 0,1 ‰, jetzt durch Saponin 2,75 % oder Chinin 0,4 ‰, welche die Bakterien nicht schädigen, die Filterkraft sofort aufgehoben und das ablaufende Wasser ausserordentlich keimreich wurde, bis nach vielen Tagen allmählich die Wiedereinarbeitung erreicht war.

In einem anderen Versuche wurden durch Durchlaufen von 3 proc. Karbolsäurelösung während 3 Stunden alle Lebewesen, Protozoën und Bakterien abgetötet, dadurch der Filterablauf zunächst kurze Zeit keimfrei, dann keimreich wie bei einem frisch beschickten Sandfilter, und erst langsam erfolgte die Wiedereinarbeitung.

Es gelang also ohne Zerstörung der Filterhaut, die übrigens oft genug auch bei gut arbeitenden Filtern fehlt, die Filterwirkung durch Protozoëngifte aufzuheben. Eine ähnliche Wirkung wie die der 3 proc. Karbolsäurelösung ist auf den Hamburger Waserwerken nach der Behandlung eines Sandfilters mit Chlor beobachtet worden, wie Schroeder berichtet, und es hat Monate gedauert, bis das Filter wieder gebrauchsfähig wurde.

Zugleich ergaben Untersuchungen des feuchten Sandes aus den durchströmten Filtern mit dem Plattenverfahren, dass an den einzelnen Sandkörnchen keine Bakterien klebten und in den Schlammflöckchen keine enthalten, sondern bis auf verschwindende Bruchteile abgestorben waren.

Globig (Berlin).

Schaeffer W., Ueber einen Trinkwasserbereiter unter Verwendung des Chlorkalk-Kohleverfahrens. Aus d. Sanitätsdepot d. XVIII. A.-K. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. VIII. Teil. Veröffentl. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. 1917. H. 66. S. 104.

Setzt man einer chlorkalkhaltigen Lösung ausgeglühte Tier- oder Holzkohle zu, so wird das Wasser bei Verwendung einer genügenden Menge Kohle „chlor“-frei. Die notwendige Filtration einer solchen Mischung ist wegen der kolloidalen Verteilung der Kohle sehr erschwert, gelingt aber leicht, wenn die Kohle durch Zusatz von Aluminiumsulfat ausgeflockt wird. Nach der Einwirkung des Chlorkalks wird eine Mischung von Kohle mit Aluminiumsulfat tragender Kohle (Aluminiumsulfat in Substanz der Kohle zuzusetzen ist deshalb nicht angängig, weil geflockte Kohle ein weit geringeres Adsorptionsvermögen besitzt) zugegeben — die Kohle kann gegebenenfalls unter Zusatz von Zellstoff zu Tabletten gepresst werden —. Schliesslich erfolgt Filtration durch das von Holle angegebene Filter oder durch das Kochgeschirrfilter von Bollinger.

Verschiedene Verpackungsweisen der Chemikalien werden durch Abbildungen erläutert, ebenso ein grösserer Trinkwasserbereiter für das erwähnte Chlorkalk-Kohleverfahren: Ein cylindrisches Gefäss von beliebigem Inhalt trägt in der Mitte des Bodens einen nach unten und aussen liegenden, wenige Centimeter hohen Aufsatz. Dieser zeigt in der Mitte seines Bodens eine verschliessbare Oeffnung. Auf den Boden dieses Aufsatzes wird ein im Durchmesser etwa 6 cm messendes Sieb gelegt, hierauf kommt ein in den Aufsatz passendes ausgestanztes Stück Zellstoff als Filter und auf dieses ein zweites (das obere) Sieb.

Durch diese Anordnung ist der Aufsatz etwa gerade ausgefüllt. In das Gefäss wird das Wasser eingefüllt, der Chlorkalk zugesetzt und gut umgerührt und nach etwa 5 Minuten mit der Aluminiumkohle entchlort. Nach 2 bis 3 Minuten ist genügende Flockung eingetreten, so dass beim Oeffnen des Bodenverschlusses klares, entkeimtes Wasser abfliesst. Verwendet man ein Gefäss, das nur 1 Liter fasst, und einen Aufsatz von etwa 7 cm Durchmesser, so läuft das ganze Liter bis zum Rest mit beinahe gleicher Geschwindigkeit in 3 Minuten durch. Ein Gerät in dieser Grösse ist dem Bedürfnis des einzelnen Mannes angepasst. Bei grösseren Abmessungen erhöht sich die Filtriergeschwindigkeit. Aus einem Fass lässt sich durch Aussägen eines passenden Bodenloches und Aufnageln eines mitgeführten Aufsatzes ein solches Gerät herstellen. Wesenberg (Elberfeld).

Strunk H., Ueber Reinigung des Trinkwassers mit Kaliumpermanganat. Aus d. med. Untersuchungsamt bei d. Kaiser Wilhelms-Akad. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. VIII. Teil. Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. 1917. H. 66. S. 1.

Chemische Nachprüfung des von Kunow (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 75, S. 311, vergl. d. Zeitschr. 1914, S. 618) angegebenen Verfahrens zur Keimfreimachung von Trinkwasser. Zu 4 Liter Wasser werden zunächst 3 g

Kupfersulfat, dann 3 g Kaliumpermanganat zugesetzt; nach 10 Minuten kommen dazu 4 Tabletten zu je 1 g festen 36 proc. Wasserstoffsuperoxyds („Ortizon" oder „Perhydrit"); nach etwa 3 Minuten tritt Entfärbung ein unter Niederschlagbildung, dann wird durch ein Sucro-Filter klar filtriert (1 Liter in 4 bis 5 Minuten). Das Verfahren liefert klares und farbloses Trinkwasser, das zwar mehr Salze und grösseren Glühverlust aufweist als das ursprüngliche Wasser, im Wohlgeschmack dadurch aber nicht beeinflusst wird. Die aus den Reinigungsmitteln im Wasser verbleibenden Stoffe sind Kaliumsulfat, anderweitig gebundene Schwefelsäure, etwas Mangansulfat und Harnstoff; unter nicht aufgeklärten Umständen auch manchmal Spuren von Kupfersulfat. In gesundheitlicher Hinsicht ist das Wasser als unschädlich zu bezeichnen.

Die chemische Umsetzung zwischen den Reinigungsmitteln verläuft nicht immer gleichmässig. Das zeigt sich darin, dass das gleiche Wasser wechselnde Mengen Mangan aufweist und sogar manganfrei sein kann. Der Mangangehalt wird niedriger, wenn weniger Kupfersulfat zugefügt wird; vermindert man die vorgesehene Menge entsprechend dem Aequivalentgewicht um $^1/_6$, so geht der Mangangehalt bis auf Spuren zurück. Durch Zugabe von Calciumkarbonat, vor oder während des Reinigungsvorganges, wird das Wasser mangan- und kupferfrei. Wesenberg (Elberfeld).

Weleminsky F., Epilepsie und Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschrift 1916. S. 1225.

Zwei kräftige Mädchen, beide ohne jedes Zeichen für Tuberkulose, das eine an „Zuckungen", möglicherweise mit epileptischen Anfällen identisch, das andere an sicherer Epilepsie leidend, wurden durch Tuberkulomucininjektionen geheilt. Im ersten Falle nur lokale, im zweiten Allgemeinreaktion. Bei einem 6 jährigen an spärlichen epileptischen Anfällen und Pavor nocturnus leidenden Kinde führte die gleiche Behandlung (Lokalreaktion) zum Aufhören des letzteren Leidens — Beeinflussung der Epilepsie unbekannt. Bei einem 4. Fall von Epilepsie wurde die Behandlung (Lokalreaktion) zu früh abgebrochen, um ein Urteil zu ermöglichen. Die Beobachtungen des Verf.'s sind zweifellos interessant und verdienen Nachprüfung.

Ernst Brezina (Wien).

Sluka E. und **Pollak R.**, Ueber verschiedene Formen des Paratyphus B. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1390.

Unter 300 Ruhrfällen war der bakteriologische Stuhlbefund bei 12% der leichten, 43% der mittelschweren Formen, hingegen auffälligerweise nur bei 12% der schweren Fälle positiv. Paratyphus B wurde in verschiedenen Formen beobachtet. Die 1. typhöse Form unterschied sich kaum vom Abdominaltyphus, besonders hochgradig war die Leukopenie, wobei stets relative Vermehrung der Lymphocyten bestand. Nur die Fieberkurve war anders als die des Abdominaltyphus: Statt continua meist remittens, oft in der Mitte Unterbrechung durch einen Sattel, Entfieberung selten kritisch, meist

lytisch, Gesamtdauer 4 Wochen, nur bei schweren Fällen Erhebungen über 39—40°; 2. kam die enterische Form, nur wenig verschieden von fieberhaftem Magendarmkatarrh, doch durch grössere Hinfälligkeit an dessen Ende charakterisiert, 3. die ruhrartige Form mit blutigen Stühlen und negativem bakteriologischen Stuhlbefund vor; 4. ferner war eine Form mit 5 Wochen dauerndem Fieber (remittierend um 38° schwankend) zu beobachten, dabei Appetitlosigkeit, stärkste Abmagerung, „septische Form", endlich 5. die „asthenische Form", die unter einem der vorigen Bilder verläuft, jedoch ohne Agglutininbildung im Blute, wiewohl oft Bacillen in Blut und Stuhl nachweisbar. Von 105 Fällen der Verff. endeten 5, doch jeder infolge von Komplikationen, tödlich.

Zwischen klinischem und bakteriologischem Befund bestanden oft Unstimmigkeiten, in 10% der Fälle negativer Widal, mitunter Verschwinden dieser Reaktion noch während der Krankheit, umgekehrt verspätetes Auftreten erst während eines Recidivs. Manchmal Agglutininbildung für Typhus bei Vorhandensein von Paratyphusbacillen im Blut. Mangelhafte Agglutininbildung ist durch den durch Kriegsstrapazen geschwächten Körper erklärbar. Ferner meinen Verff., und darin ist ihnen kaum beizustimmen, dass zahlreiche vorangehende Impfungen die agglutininbildenden Organsysteme erschöpfen können. Die paradoxe Reaktion: Typhusagglutininbildung bei Paratyphusbefund im Blute erklären Verff. so, dass die durch Impfungen auf Typhusagglutininbildung eingestellten Organe auch auf Paratyphusinfektion in gleicher Weise antworten. Bis zum Ende der 3. Woche gelang der Bacillennachweis im Blute recht oft (im Drittel der Fälle); doch ist nicht jede Rindergalle hierzu geeignet, solche muss durch Kontrollversuche festgestellt bezw. ausgeschaltet werden. Mitunter kommt bei Paratyphus Erkrankung des Dünndarms vor, mitunter sind die Bacillen auch Eitererreger. Ernst Brezina (Wien).

Sternberg C., Zur Bakteriologie und Aetiologie der Ruhr. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1257.

Auf Grund einer grossen vor dem Kriege und während desselben gewonnenen Erfahrung misst Verf. dem Verhalten der Bakterien auf den verschiedenen kohlehydrathaltigen Nährböden die ausschlaggebende Bedeutung für die Diagnose „Dysenteriebacillen" zu. Bakterien, die sich in dieser Richtung typisch verhalten, sind als solche auch dann anzusprechen, wenn sie durch Immunsera nicht agglutiniert werden; hingegen liegen Dysenteriebacillen nicht vor, wenn der Agglutinationsversuch positiv, die Untersuchung auf jenen Nährböden negativ ist. Allerdings gehören zur Untersuchung einwandfreie Nährböden (Lackmusmolke, Barsiekow u. a. werden oft schlecht hergestellt) und eine einwandfreie Technik. Dysenterie-Immunsera agglutinieren ebenso wie normale Pferdesera oft Bacterium coli bis zur Titergrenze. Inagglutinable Dysenteriestämme sind nicht selten. Die einwandfreie Dysenteriediagnose darf nicht „vereinfacht" werden und kostet eben Zeit und Mühe.

Die Zahl der positiven Befunde wird dann, auch wenn man im Krankheitsbeginn untersucht und die Stuhlproben im frischen Zustande verwendet,

relativ gering; es werden klinisch und (bei der Obduktion) anatomisch sichere Fälle oft bakteriologisch negativ gefunden werden (von 600 klinisch sicheren Fällen des Verf.'s waren nur 27 % bakteriologisch positiv). Auch Paratyphus A und B finden sich bei klinischen und anatomischen Ruhrfällen.

Die Ruhr ist ein klinischer Begriff, vermutlich können verschiedenartige Bakterien, vielleicht auch klimatische und alimentäre Schädlichkeiten ruhrartige Krankheitsbilder erzeugen; auch die serologische Untersuchung des Patientenblutes gibt nur in einem Teil der Fälle und erst nach dem 20. Krankheitstage eine positive Reaktion; eine solche ist überdies nicht beweisend, da sie auch bei Gesunden vorkommen kann. Es erscheint zweckmässig, den Namen „Dysenterie" für die Fälle zu reservieren, in denen giftbildende (Kruse-Shiga) oder giftarme (Flexner, Y, Strong) Bakterien zu finden sind, während die übrigen Fälle klinisch als „Ruhr" zusammenzufassen sind, womit in ätiologischer Hinsicht nichts gesagt ist; doch sind alle Fälle bis zur Sicherung der bakteriologischen Diagnose epidemiologisch als infektiös zu behandeln. Ernst Brezina (Wien).

Jacob L., Klinische Beobachtungen bei Bacillenruhr. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 83. S. 467.

Der Verf. hat eine grössere Zahl von Ruhrerkrankungen im Felde beobachtet, in einem Seuchenlazarett fast immer ihren ganzen Verlauf bis zur Wiederherstellung der Felddienstfähigkeit, in einem anderen nur die schweren nicht transportfähigen und die ganz leichten Ruhrkranken. Es starben 16 (4—5 v. H. aller, fast 10 v. H. der mittelschwer und schwer Erkrankten).

Aus seinem Bericht ist hier zu erwähnen, dass die äusseren Verhältnisse viel Einfluss auf das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung hatten. In dem ersten Lazarett, welches mehrere Stunden vom Laboratorium entfernt war, wurden nur bei 11 v. H. der Kranken Ruhrstäbchen gefunden, in dem zweiten, welches sich in demselben Gebäude wie das Laboratorium befand, dagegen bei 49 v. H. Hier begünstigte den Ausfall der Untersuchung auch, dass die Schleimflocken der Stuhlentleerungen am Krankenbett zunächst mit keimfreier physiologischer Kochsalzlösung abgewaschen und in frische Kochsalzlösung gebracht wurden (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 586). Im ganzen wurden bei 45 v. H. der Kranken Ruhrstäbchen gefunden und zwar fast bei einem Drittel Kruse-Shiga-Stäbchen, bei über zwei Dritteln Flexnersche Ruhrstäbchen.

Die alte Erfahrung, dass die Shiga-Kruseschen echten Ruhrstäbchen als die reichlicher toxinbildenden häufig ein schwereres Krankheitsbild hervorrufen als die Flexnerschen unechten, wurde bestätigt gefunden. Auch durch die letzteren wurden aber nicht ganz selten schwerste Erkrankungen bedingt und ganz leichte durch die Shiga-Kruseschen. Klinisch sind beide Gruppen nicht von einander zu unterscheiden. Globig (Berlin).

Baumgarten A. und **Langer-Zuckerkandl H.,** Ueber elektive Choleranährböden. Aus d. bakteriolog. Laborat. d. Spitals Knittelfeld. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 83. S. 389.

Während Schürmann und Fellmer (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 87) den Aronsonschen Nährboden für Cholera (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 47) für besser als den Dieudonnéschen erklärten, hat Boetticher (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 155) den letzteren als nicht entbehrlich bezeichnet. Die Verf. berichten über eine vergleichende Nachprüfung und namentlich über die von Seiffert und Bamberger (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 407) vorgeschlagene Abänderung, wonach der Blutzusatz durch Hämin oder Hämatoporphyrin, Pyrrol oder Chlorophyll ersetzt und besonders dem letzteren eine specifische Einwirkung zugeschrieben wurde.

Die Verff. fanden die Zahl der auf Aronsons Nährboden sich entwickelnden Cholerakeime ebenso gross wie auf dem von Seiffert und Bamberger angegebenen und ihr Wachstum sogar üppiger.

Der Chlorophyllzusatz hat weder fördernden noch hemmenden Einfluss; aber Hämin und Hämatoporphyrin ist vorteilhaft für die Entwicklung der Cholerakeime. Dagegen hemmt Pyrrol Entstehung und Wachstum der Cholerakolonien.

Die Verff. gründen ihr Urteil auf Untersuchungen mit Peptonwasser, das sie in Anlehnung an Aronsons Vorschrift zusammensetzten (Dextrin, Rohrzucker, Diamantfuchsin, neutralisiert durch Natriumsulfit), weil es den Farbenumschlag schneller und besser erkennen lässt als das Plattenverfahren. Globig (Berlin).

Markwalder J., Experimentelle Untersuchung über Therapie des Wundstarrkrampfes mit intravenöser Magnesiuminfusion. Aus d. pharmakol. Inst. d. Univ. Freiburg i. Br. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 5. S. 150.

Die Einführung des Magnesiumsulfats in den Körper mit Umgehung des Darmkanals zeigt zwischen den verschiedenen Wegen (subkutan, intramuskulär und intravenös) nur quantitative Unterschiede. Am zuverlässigsten ist die intravenöse Einführung; bei dieser kommt es nur auf die im Körper erzielte Koncentration, nicht auf die absolute Menge des eingeführten Salzes an. Die pharmakologisch maximale, von selbst oder während künstlicher Atmung umkehrbare Wirkung führte zu einer sämtliche Gebiete umfassenden, tiefsten Hemmung bis zum Erlöschen des Bewusstseins; dieser Zustand, dessen Gesamtwesen noch nicht erschlossen ist, setzt sich aber auf eine scharf bestimmbare, periphere Lähmungswirkung auf die Muskulatur. Die Pars respiratoria des Zwerchfelles und die Musculi intercostales sind durch eine zähe Widerstandsfähigkeit gegen eine Lähmung durch Magnesiumsulfat ausgezeichnet. Die übrige Stammuskulatur wird an der motorischen Nervenendplatte derart blockiert, dass die indirekte elektrische Reizbarkeit am Nerv bis zur Vernichtung schwindet. In der gleichen Zeit und bis zum Aufhören der äusseren Atmung ist die direkte Reizbarkeit des Muskels selbst

unverändert wie im magnesiumlosen Zustand; ebenso können Atem- und andere Reflexe noch bestehen.

Der Kreislauf erfährt durch $MgSO_4$ eine Blutdrucksenkung, die durch Reize des asphyktischen Blutes verwischt werden kann; diese unvermeidliche Kreislaufstörung ist aber weniger gefährlich, denn das Herz ist gegenüber dem $MgSO_4$ deutlich widerstandsfähiger als die Atmung.

Für die therapeutische Verwendung der intravenös erzeugten Magnesiumsulfatwirkung am tetanuskranken Tier und Menschen ist besonders wichtig, dass die im Krampf befindliche Muskulatur zeitlich vor der normalen gelähmt und ferner nur bis zur Wiederkehr der ungehemmten, willkürlichen Funktionsfähigkeit beeinflusst wird. Ein Erfolg dieser, natürlich immer nur symptomatischen Behandlungsweise ist nur durch Zuführung der optimalen Magnesiummenge zu erzielen, die von Fall zu Fall leicht ermittelt werden kann. Die Infusionen sind nach Bedarf zu wiederholen, um dadurch ein Stillegen der Krämpfe, die ja riesige Muskelleistungen verschwenden, zu erzielen.

Die Ausscheidung des diuretisch wirkenden $MgSO_4$ erfolgt durch den Harn; eine Speicherung im centralen Nervensystem ist nicht nachweisbar.

Wesenberg (Elberfeld).

Kerl W., Zur Kenntnis der Todesfälle nach intravenöser Salvarsaninjektion. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1227.

Es werden 2 Krankengeschichten gebracht, beide jugendliche Individuen, beide Potatoren betreffend. Im ersten Fall trat der Tod 3 Monate nach der Infektion, 1 Monat nach Beginn der Behandlung, und zwar kombinierter Quecksilber-Neosalvarsantherapie, unter Erscheinungen einer aufsteigenden Querschnittsmyelitis auf. Neosalvarsan war in 3 Dosen zu 0,6, 0,75, 0,75, also insgesamt in wenig beträchtlicher Menge gegeben worden. Die Obduktion ergab u. a. Zeichen von akuter Myelitis des Rückenmarks, daneben aber Status hypoplasticus (Thymuspersistenz, Hyperplasie des lymphatischen Rachenrings, embryonale Nierenlappung, Enge der Aorta), ferner offenes Foramen ovale. Im 2. Falle war die Neosalvarsandosis eine grössere gewesen (4,8 g). Die in vivo diagnosticierte Encephalitis haemorrhagica fand sich bei der Obduktion nicht, hingegen war auch hier Thymuspersistenz vorhanden, ferner bestand u. a. hochgradige Myokarddegeneration und alte Endokarditis. Da ferner der Patient als Kind an Krämpfen gelitten hatte, war hier an eine Minderwertigkeit des Nervensystems zu denken. Es handelte sich also in beiden Fällen um konstitutionell minderwertige Individuen.

Anschliessend erwähnt Verf. die Krankengeschichte von 2 Brüdern, die beide wegen Lues an seiner Klinik behandelt wurden. Der eine starb daselbst nach Neosalvarsan, doch nicht im unmittelbaren Anschluss an diese Therapie, nach mehrfachen Schlaganfällen, auch der andere hatte an solchen zu leiden. Beide Eltern und 1 Bruder waren unter derartigen cerebralen Erscheinungen gestorben.

Verf. nimmt nach eigenen Ueberlegungen und auf Grund der Literatur an, dass bei Lues schon im Sekundärstadium Spirochäten im Gehirn regelmässig vorzufinden sind, durch deren Zerfall die bedrohlichen Erscheinungen nach Neosalvarsan ausgelöst werden können. Das Mittel ist bei nicht intaktem Gefässsystem kontraindiciert, soll ferner zur Vermeidung unnötiger Belastung des Gefässsystems nicht ambulatorisch gegeben werden. Auf diese Art werden sich die Salvarsantodesfälle einschränken, doch nicht ganz beheben lassen. Das Mittel wegen der möglichen Komplikationen ganz zu vermeiden, ist nicht angängig, insbesondere auch, wie Verf. sehr richtig bemerkt, deshalb, weil es durch seine hohe Wirksamkeit die Verbreitung der Syphilis einschränkt, also in socialhygienischem Sinne wirkt.

Ernst Brezina (Wien).

Zweig W. und **Malko J.**, Das Verhalten der mononukleären Leukocyten bei Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1328.

Schon ohne Chininbehandlung finden sich Mononukleäre mit Pigmentkörnchen und Vakuolen im Blute. Nach Chinininjektionen bei Tropicafällen nehmen sie schon nach 4 Stunden an Zahl zu, die Protoplasmafärbung ist oft gegen die Norm verändert, oft besteht grosse Zerreisslichkeit, Zellgrösse verschieden, meist Vakuolen, oft Abschnürungen bis zu Lymphocytengrösse; bei Tropica nach Chinin grosser Pigmentgehalt, es finden sich echte Phagocyten mit grosser Vakuole, mehrfachem Kern, mitunter finden sich Teilungsformen.

Ernst Brezina (Wien).

Fonyó J., Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1321, 1369, 1397.

In schlechtem Deutsch erhalten wir eine langatmige, ungeordnete, wenig kritische, von Wiederholungen nicht freie Darstellung der Epidemiologie, Prophylaxe und Klinik des Fleckfiebers, wobei hochwichtige, zur Zeit der Publikation der vorliegenden Arbeit schon bekannte Tatsachen, wie die Reaktion von Weil-Felix, nicht erwähnt sind. Einleitend und zwischeneingestreut finden sich eigene, vom Verf. bei einer grossen Epidemie in einem Gefangenenlager gewonnene Erfahrungen, wobei er in den Fehler verfällt, in seinem speciellen Fall gemachte Beobachtungen als allgemeine Regel hinzustellen. Der typische Anfang der Fleckfieberepidemien „pflegt" nach ihm durch zahlreiche Fälle von Rückfallfieber, Abdominaltyphus, Influenza charakterisiert zu sein, lauter Erkrankungen an Fleckfieber, das nicht diagnosticiert wurde. Jede Fleckfieberepidemie soll anfangs aus lauter rudimentären Fällen bestehen! Ferner soll eine Verbreitung der Krankheit nicht durch einzelne Läuse, sondern erst bei deren ungeheurer Vermehrung stattfinden. Die Laus des Verf.'s geht ferner bei 30—35° C. zugrunde (warum verlangt er dann ganz richtig die vorgeschriebenen hohen Temperaturen für Desinfektion?). Verf. spricht ferner von „verschiedenen Typhusarten", Flecktyphus und Bauchtyphus, womit er einen der heutigen Auffassung längst nicht mehr entsprechenden Standpunkt einnimmt. Von den Abbildungen, die Verf. seiner

Arbeit beigibt, wirkt eine (Fig. 7) anscheinend ohne Absicht recht erheiternd. die übrigen bringen nur Bekanntes, ohne besonders instruktiv zu sein. Nicht recht verständlich ist es, wenn Verf. manche gelegentlichen Komplikationen wie Gangrän als häufig bezeichnet. Die Behauptung, dass Rekonvalescenten noch 3 Wochen nach der Entfieberung infektiös seien, steht mit der allgemeinen Erfahrung zu sehr im Widerspruch, um ohne eine Anzahl sicherer kasuistischer Belege hingenommen zu werden.

Die Vermengung eigener, z. T. auffallender Erfahrungen mit Wiedergabe altbekannter oder im Kriege von anderen Autoren gefundener, heute sicherstehender Tatsachen sowohl auf dem Gebiete der Aetiologie und Epidemiologie wie der Therapie und Prophylaxe des Fleckfiebers machen die Lektüre der langen Arbeit ebenso wenig angenehm wie instruktiv.

Ernst Brezina (Wien).

Meyer F., Klink A. und Schlesies E., Fleckfieberbeobachtungen. Aus Gefangenenlagern und einem Seuchenlazarett. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 178.

Bericht über 134 Fälle von Fleckfieber, die in leichte, mittelschwere und schwere getrennt und an 21 Fiebertafeln erläutert werden. Bei der **leichten** Form ist das Fieber nur von mässiger Höhe (bis 39°) und Dauer (8 Tage), der Hautausschlag gering oder fehlt ganz, Gehirnerscheinungen sind nicht vorhanden. Bei der mittelschweren Form sind dagegen alle diese Zeichen weit ernster und von längerer Dauer. Bei den schweren Fällen stehen Benommenheit und Delirien im Vordergrund sowie Störungen im Blutkreislauf wie Herzschwäche, Blutaderverstopfungen und später Lungenentzündungen und Brand. Es starben nur 4 Kranke (3%) und zwar nur 1 auf der Höhe des Fiebers, 1 an Herzschwäche, 2 an Sepsis.

Die Erkennung der leichten Fälle ist manchmal schwer, namentlich ihre Unterscheidung von Masern; aber sie ist sehr wichtig wegen der zur Verhütung der Weiterverbreitung nötigen Entlausung. Diese haben die Verff. ganz besonders sorgfältig so vornehmen lassen, dass die frisch aufgenommenen Kranken auf einem mit Lysol getränkten Laken entkleidet, die Kleider entweder vernichtet oder in Lysol gelegt und später entkeimt, die Kranken durch Enthaarungspulver und Rasieren sorgfältig von allen Haaren befreit und dann in ein Kresolseifenbad gebracht wurden, das regelmässig wiederholt wurde; hierauf wurden sie in den Achselhöhlen, der Afterspalte und Schamgegend mit grauer Salbe eingerieben und in ein „sauberes" Zimmer gebracht. Bei diesem Verfahren verschwanden die Läuse immer, und Ansteckungen im Lazarettbetrieb sind nicht vorgekommen. Die Enthaarung auch des Pflegepersonals, das Kurzgeschorenhalten oder feste Einbinden der Haare bei Pflegerinnen, tägliche Bäder und häufiger Wäschewechsel sind wichtig. Bei Besuchen in nicht völlig entlausten Gefangenenlagern bedienten sich die Verff. eines Schutzanzuges, der bis zu den in Gummihandschuhen steckenden Händen und bis zum Hals keine Lücke hatte.

Die leichten Fleckfieberkranken erhielten nur Fingerhutblätter, um das Herz kräftig zu erhalten. Bei Bewusstseinsstörungen liessen die Verff. Kochsalz- und Traubenzuckerlösungen unter die Haut einfliessen und gaben Bäder oder kühle Packungen. Besonderes Gewicht legten sie auf die Behandlung in freier Luft, d. h. in Baracken mit offenen Türen und Fenstern oder, wo möglich, in Zelten. Sie schreiben dem ihre wenigen Todesfälle zu.

Bei 46 Kranken (23 leichten, 14 mittelschweren und 9 schweren) haben sie Optochin und zwar das salzsaure Optochin (0,25 g, 6—8 mal täglich) innerlich oder (0,25—1,0 g in 5 ccm Kampferöl) als Einspritzung unter die Haut angewendet und keinen plötzlichen Fieberabfall, sondern nur eine Abkürzung und Milderung des sonst unveränderten Verlaufs, aber keine Vergiftungserscheinungen beobachtet.

Die Verff. kommen zu den Schlüssen, dass das Fleckfieber nicht die unbedingt tödliche Krankheit ist, als welche sie anfangs von vielen Seiten betrachtet wurde, dass es um so schlechtere Aussichten gibt, je höher das Alter der Erkrankten ist, und dass es bei russischen Gefangenen in der Regel leichter als bei Deutschen verläuft. Globig (Berlin).

Šimeček J., Wert der künstlichen Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1236.

Nach künstlicher Blutstauung an den Extremitäten tritt bekanntlich ein undeutliches Fleckfieberexanthem deutlich hervor; ist die Stauung ausgiebig genug, so verschwindet es mit dieser nicht, sondern bleibt bestehen, und es entwickeln sich Hämorrhagien. In einem Falle trat nach subkutaner Kochsalzinfusion durch den Druck der Flüssigkeit ausgedehnte blutige Suffusion und schliesslich Hautnekrose auf. Die Erscheinung ist nicht für Fleckfieber allein charakteristisch, sondern trat in einem von Verf. beobachteten Falle von Meningitis mit roseolaartigem Exanthem (Obduktion Typhus negativ) gleichfalls auf. Andererseits ist das Auftreten der Hämorrhagie nach Stauung bei Fleckfieber für die Entscheidung, wann Genesung eingetreten ist, verwertbar, denn sie stellt sich solange bei Rekonvalescenten immer nach Stauung ein, bis die Restitutio ad integrum bei den Blutgefässen der Haut erfolgt ist, woraus auch ein Schluss auf das Wiedereintreten normaler Cirkulationsverhältnisse in den inneren Organen zu ziehen ist. Sie fehlt stets bei Gesunden und bei Rekonvalescenten nach anderen mit Gefässstörung einhergehenden Krankheiten. Ernst Brezina (Wien).

Zemann W., Komplikationen und Erkrankungen im Bereiche der oberen Luftwege und des Ohres bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1014.

Im Gegensatz zu den heute allgemein als häufige, ja regelmässige Fleckfiebersymptome bekannten Bronchitiden und Bindehautaffektionen beschreibt Verf. neu auf Grund einer Erfahrung von 137 Fällen in Belgrad, in 18 Monaten beobachtet, Erkrankungen der oberen Luftwege und der Nebenhöhlen der Nase sowie des Gehörorgans, z. T. schwerer Natur. Es können Fälle wie Uvula-

nekrose, flächenhafte Blutungen, Eiterungen, schwere Recidive alter chronischer Processe im genannten Gebiete eintreten; hingegen sah Verf. niemals ein dem Fleckfieberexanthem entsprechendes Exanthem der genannten Region. Schädigungen des inneren Ohres wurden nicht beobachtet. Die Gesamtzahl der Exanthematicuserkrankungen, aus denen die 137 Fälle des Verf.'s stammen, ist zwar aus den Ausführungen nicht zu entnehmen, doch ist wohl zu vermuten, dass die Fleckfieberepidemien, die er beobachten konnte, durch häufigeres oder wenigstens schwereres Auftreten der genannten Komplikationen ausgezeichnet waren, als dies gewöhnlich der Fall ist.

Ernst Brezina (Wien).

v. Herrenschwand F., Zwei Fälle von subretinalem Cysticercus. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1392.

Der Cysticercusbefund im Auge ist seit der ersten Beobachtung im Jahre 1854 allmählich seltener geworden, eine Folge der verbesserten Fleischbeschau und der Zunahme der Reinlichkeit in den breiten Volksschichten. Verf. konnte an der Innsbrucker Augenklinik während des Krieges zwei Fälle beobachten, beide Soldaten betreffend. Der Zusammenhang mit den mangelhaften hygienischen Verhältnissen im Kriege, mangelhafterer Fleischbeschau, Verzehren halbrohen Fleisches, infolgedessen Entwicklung von Bandwürmern, dann Selbstinfektion des Auges, ist augenscheinlich.

Ernst Brezina (Wien).

Labor M., Zu den cytologischen Veränderungen nach der Typhusimpfung. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1393.

Im 2. bis 3. Monat nach der Typhusimpfung pflegt Eosinophilie des Blutes einzusetzen, rasch anzusteigen und dann allmählich abzufallen. Sie geht nicht parallel dem Agglutinationstiter, doch dürfte trotzdem eine Beziehung zum Immunitätsgrad bestehen, denn sie tritt zur Zeit der relativ ausgesprochensten Typhusimmunität auf, ihre Kurve hat einen der Immunitätskurve analogen Verlauf. Auch kommen Typhusrecidive in den ersten 3 Wochen, vor Auftreten der Eosinophilie vor, die folgende Resistenz ist von einer solchen begleitet. Verf. fasst demnach die Impfkrankheit als nicht abgekürzten, sondern abgeschwächten Typhus auf. Agglutininbildung ist kein eigentlicher Ausdruck für den Immunitätsgrad. Ernst Brezina (Wien).

Fürth, Pflugbeil und **Oertel,** Die Typhusschutzimpfung in Ostende, das Beispiel der vollständigen Durchimpfung einer grösseren Stadt und ihr günstiges Ergebnis. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 83. S. 407.

In Ostende war wie in vielen Orten Westflanderns Typhus heimisch und auch öfters als Seuche in kleinen Ausbrüchen aufgetreten. Da die Trinkwasserversorgung der Stadt mangelhaft ist und die Wohnverhältnisse der Arbeiter- und Fischereibevölkerung ungünstig sind, wurde nach der Besetzung durch deutsche Truppen im November 1914 zunächst die

in Belgien bis dahin noch nicht geübte Meldepflicht für ansteckende Krankheiten eingeführt und zur Errichtung von Seuchenlazaretten in Brügge und Ostende geschritten, in die alle Typhuskranken übergeführt werden mussten.

Das aus den Meldungen der nächsten Monate über Typhusfälle sich ergebende Bild sprach nicht für Verseuchung der Centralwasserversorgungsanlage, auch nicht für Verbreitung durch Milch, sondern für Uebertragung von Person zu Person durch Kranke oder Keimträger. Als im August 1915 die Zahl der Typhuskranken 38 erreicht hatte, wurde als wirksamstes Bekämpfungsmittel die Schutzimpfung für alle Bewohner der Stadt angeordnet und nach der nötigen Vorbereitung durch Aufklärung der Bevölkerung, Anlegung der Listen usw. von Oktober bis December 1915 mit 3 maligen Einspritzungen bei 7—10 Tagen Zwischenraum durchgeführt. Die Stadt war zu diesem Zweck in 3 Gebiete geteilt (innere Stadt, Vororte, ländliche Gemeinden), die nacheinander in Gruppen und Untergruppen zu 300—700 Menschen täglich durchgeimpft wurden. Im Juli 1916 fand eine Wiederholung mit 2 maliger Impfung statt. Kinder unter 3 Jahr und Personen über 60 Jahr, Schwerkranke, Schwangere und Leute, die nachweislich Typhus überstanden hatten, wurden nicht geimpft. Zugleich wurde nach Keimträgern gesucht, und unter 1446 Untersuchungen fanden sich 9 Typhus- und 3 Paratyphusausscheider. Sie erhielten genaue Verhaltungsmaassregeln, wurden aber in ihren Wohnungen gelassen und monatlich 1 mal nachuntersucht; 4, die Dauerausscheider geworden waren, wurden später dauernd im Seuchenlazarett untergebracht.

Der Erfolg der Schutzimpfung, der ohne Gesundheitsschädigungen erreicht wurde, war schlagend: während unter den 32000 Einwohnern vom December 1914 bis November 1915 213 Erkrankungen und 19 Todesfälle an Typhus vorgekommen waren, ereigneten sich vom December 1915 bis November 1916 nur 6 Erkrankungen ohne Todesfall, und von diesen waren 2 wegen hohen Alters, 2 wegen Fehlens in den Listen nicht schutzgeimpft, und die 2 schutzgeimpften lebten mit einer Typhusstäbchenausscheiderin zusammen. Bei 12 wegen Typhusverdachts in Lazarettbeobachtung genommenen Personen konnte Typhus ausgeschlossen werden.

Schaulinien zeigen deutlich den Unterschied zwischen dem in Ostende so gut wie verschwundenen und dem in Brügge und im Landgebiet noch immer, wenn auch gegen früher etwas vermindert auftretenden Typhus.

Globig (Berlin).

Freund E., Ueber den Verlauf des Bauchtyphus bei Schutzgeimpften. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1232.

Verf., der von dem Werte der Schutzimpfung gegen Typhus augenscheinlich überzeugt ist, bemüht sich sein Beobachtungsmaterial in dieser Richtung zu verwerten, doch vermag er nur vom „subjektiven Eindruck“ eines im allgemeinen leichteren, abgekürzten Krankheitsverlaufes mit durchschnittlich

geringerem Fieber zu sprechen. Statistisch konnte Verf. nur einen Teil seines Materiales verwenden: 40 Geimpfte, 18 Ungeimpfte; hier ist die Zahl der Todesfälle und schweren Fälle bei den Geimpften relativ kleiner (3 und 6 gegen 3 und 4 Fälle), die der leichten und mittleren Fälle relativ grösser (12 und 19 gegen 4 und 7), hingegen ist kein Unterschied in der Zahl der Komplikationen zu finden. Jedenfalls ist das Material zu klein, um daraus ein Urteil zu schöpfen. Verf. fügt seinen Ausführungen einige Beobachtungen über gelegentlich auffälliges Verhalten der Widalschen Reaktion hinzu, die indessen von anderen Untersuchern wohl auch gemacht worden sein dürften.

Ernst Brezina (Wien).

Herz A., Die Behandlung der Bacillenträger. Wiener klin. Wochenschrift 1916. S. 1290.

Unter einer grossen Zahl von Verf. in einem Epidemiespital beobachteter Typhus- und Paratyphusfälle bezw. Rekonvalescenten fanden sich Bacillenträger bezw. Dauerausscheider, im Vergleich mit anderen Autoren in relativ etwas geringerer Zahl, 2,4%. Nicht selten fanden sich in Stuhl und Harn von früheren Typhuskranken auch Paratyphusbacillen beider Typen.

Einigen dieser Ausscheider wurden 500—1000 Millionen Bacillen einer Paratyphusvaccine injiciert; es folgte eine Reaktion mit relativ geringem Fieber (unter 38°), in einigen Fällen wurde dauerndes, in einigen vorübergehendes Aufhören der Bacillenausscheidung erreicht. Nach der Injektion trat mitunter vorübergehend Bakteriämie auf. Häufiger waren Injektionen von 10 ccm Milch (ein bis mehrmals) erfolgreich; auch hier war die Fieberreaktion unbedeutend, mitunter vorübergehend Bakteriämie, stets Leukocytose, Auftreten neutrophiler und basophiler Myelocyten, nach 3 Tagen normales Blutbild. Verf. hält das Fieber an sich nicht für den Heilfaktor, er glaubt, dass ein entzündlicher Process hervorgerufen wird, durch den die Bacillen aus ihren Depots hervorgeholt werden; gleichzeitig werden vielleicht antibakterielle Schutzstoffe durch die durch das veränderte Blutbild nachgewiesene Alteration des hämopoëtischen Systems mobilisiert. Verf. hält das Verfahren im Hinblick auf die Gefahrlosigkeit und die Wichtigkeit der Befreiung der Bacillenträger von ihrem Leiden für praktisch anwendbar.

Ernst Brezina (Wien).

Langer, Hans, Ueber schweragglutinable Typhusstämme. Aus d. städt. Untersuchungsamt f. ansteck. Krankh. in Charlottenburg. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 83. S. 439.

Der Verf. führt zunächst frühere Beobachtungen anderer Untersucher über Typhusstäbchen mit mangelhafter oder ganz fehlender Zusammenballung (Agglutination) an. In der Regel handelte es sich dabei um frisch aus dem Körper gezüchtete Stämme, und die fehlende Eigenschaft stellte sich früher oder später wieder ein.

Er beschreibt dann 3 Stämme eigener Beobachtung, die von vereinzelten nicht miteinander in Zusammenhang stehenden Typhuskranken in typhusfreier Gegend herrührten, die nicht schutzgeimpft waren. Einer von ihnen verhielt sich wie die eben beschriebenen und gewann nach einigen Umzüchtungen mit lebhafter Beweglichkeit auch die Agglutinationsfähigkeit durch Typhusserum wieder. Bei den 2 anderen fehlte auch bei Absättigungsversuchen die Agglutininbindung durch Serum von regelrecht sich verhaltenden Typhusstämmen zunächst vollständig und stellte sich erst nach etwa 6 Wochen in mässigem Grade ein. Dagegen wurden sie durch mit ihnen selbst gewonnenes Serum schon in der 2. Krankheitswoche zur Agglutination gebracht. Auch hier stellte sich allmählich Rückbildung zum gewöhnlichen Verhalten ein, wobei das Agglutinationsvermögen schneller und vollständiger ausgebildet wurde als das Agglutininbindungsvermögen.

Der Verf. hält es für wahrscheinlich, dass die Typhusschutzimpfung solchen Stämmen gegenüber weniger wirksam als sonst ist und deshalb verringerten Impfschutz bedingt. Globig (Berlin).

Pollak F., Ueber einen Typhusfall mit ausschliesslicher Paratyphus B-Agglutination. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1204.

Der Fall (8jähriges Kind) verlief klinisch als schwerer Abdominaltyphus tödlich, das Patientenserum agglutinierte anfangs weder Typhus- noch Paratyphusbacillen, später wurde die Paratyphus B-Agglutination bei unverändert negativer Typhusagglutination stark positiv; den gleichen Befund ergab auch das Leichenserum. Die Obduktion ergab sicheren Typhus; typische Typhusbacillen wurden ferner aus Galle, Milz, einer Mesenterialdrüse und Darminhalt gezüchtet. Eine Deutung des Befundes bemüht sich Verf. vergebens zu finden. Ernst Brezina (Wien).

Salus G., Weiterer Beitrag zur Hämolysinreaktion bei Meningitisverdacht. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1145.

Die Weil-Kafkasche Reaktion auf Hämolysingehalt für Hammelblut im Liquor cerebrospinalis (Lumbalpunktionsflüssigkeit) von Meningitisfällen ist ein gutes und vor allem rasches diagnostisches Hilfsmittel. Verf. hat neuerdings 64 Fälle untersucht. Bei 27 anderen Erkrankungen war die Diagnose negativ mit Ausnahme eines zweifelhaften Falles; 12 Fälle von tuberkulöser Meningitis waren durchweg, 27 eitrige Meningitiden mit Ausnahme von zweien positiv. Ernst Brezina (Wien).

Kümmell, Die Erfolge der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 414.

Mit Beginn des Stellungskrieges im Jahre 1914 zeigte sich bei den Verwundeten der Feldheere ausser Gasbrand Starrkrampf in „erschreckender Häufigkeit und Schwere“. Während die Anwendung von Starrkrampfserum nach Ausbruch der Krankheit keine günstigen Erfolge hatte, bewährte sich aber die vorbeugende Impfung damit sehr gut, und es

wurde deshalb ihre möglichst frühzeitige Vornahme bei allen Verwundeten befohlen.

In den 10—11 Monaten nach dieser Anordnung hat der Verf. unter 1555 Verwundeten von Feldlazaretten nur 2 Fälle von Starrkrampf ermittelt, von denen 1 bei einem Nichtgeimpften tödlich endete, der 2. zur Heilung kam. Er hat überhaupt aus Feldlazaretten und Kriegslazaretten im Felde und in der Heimat 42 Todesfälle durch Starrkrampf zusammengebracht, von denen 29 sicher und 6 wahrscheinlich keine vorbeugende Impfung erhalten hatten, 2 zu spät geimpft waren (3. und 5. Tag), bei 2 der Zeitpunkt der Impfung nicht zu ermitteln war, und nur 3 noch am Tage ihrer Verwundung geimpft waren. Nur bei diesen 3 kann man den Misserfolg durch Fehler bei der Herstellung oder Anwendung des Serums, durch eine eigentümliche persönliche Empfindlichkeit der Verwundeten oder eine grosse Ueberschwemmung mit besonders zahlreichen oder besonders giftigen Starrkrampfstäbchen erklären.

Da die Impfung mit 20 Antitoxineinheiten nur etwa 15 Tage lang ihre vorbeugende Wirkung ausübt, so muss sie, wenn chirurgische Eingriffe später als nach 8 Tagen ausgeführt werden sollen, vorher wiederholt werden.

Die Ermittelungen des Verf.'s stimmen mit den Angaben von Aschoff und Robertson überein, welche von 66 Erkrankungen mit 36 Todesfällen durch Starrkrampf aus der Zeit vor dem Kriege feststellten, dass nur bei 48 die Impfung rechtzeitig, d. h. 24—48 Stunden nach der Verletzung, erfolgt und bei 35, d. h. mehr als der Hälfte, mit französischem Antitoxin geschehen war.

Bemerkenswert ist auch die Mitteilung, dass die Zahl der Erkrankungen an Starrkrampf bei den Schussverletzungen, die alljährlich bei der Feier des nordamerikanischen Unabhängigkeitstages in grosser Zahl vorzukommen pflegen, sich seit Einführung der Schutzimpfung augenfällig vermindert hat: 1903 noch 9,35 v. H., ging sie 1911 auf 1,12 v. H. und 1914 auf 0,2 v. H. herunter. In diesem Jahre wurden unter 1506 geimpften Verletzten nur 3, allerdings tödlich endende Fälle von Starrkrampf beobachtet. Globig (Berlin).

Lichtenstein L., Beitrag zur Frage der Reïnfektion bei Lues. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1208.

Ein Soldat, frisch luetisch inficiert und noch in Unkenntnis seiner Erkrankung, inficierte seine Frau. Er wurde dann kombiniert (Quecksilber-Neosalvarsan) behandelt, inficierte sich dann 8 Monate nach der ersten Infektion neuerdings bei seiner Frau, die von der luetischen Natur ihrer Erkrankung nichts wusste. Es kann mit Rücksicht auf die Länge der Zeit zwischen beiden Infektionen nur Re-, nicht Superinfektion vorliegen. Etwas unverständlich ist die Bemerkung des Verf.'s, dass aus dem Aufhören der Immunität zu schliessen sei, der luetische Process sei durch die kombi-

nierte Therapie nicht auch im bakteriologischen und serologischen Sinne zur Ausheilung zu bringen. — Fehlen von Immunität heisst doch nicht bakteriologisch unvollkommene Heilung! Ernst Brezina (Wien).

Müller R., Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1239.

Mit Beziehung auf Versuche Hesses, dass Luetikersera bei Einstellung des hämolytischen Systems auf maximale Empfindlichkeit durch Verwendung der eben noch lösenden Grenzdosen regelmässig Eigenhemmung zeigen, während Nichtluetikersera Lösung geben, verweist Verf. auf seine analogen Aeusserungen in früheren Arbeiten. Er teilt jedoch Hesses Anschauung, dass die Methode zur Luesdiagnose verwertbar gemacht werden könne, nicht, sondern nimmt an, dass bei Untersuchung zahlreicherer Sera von verschiedenen Krankheiten auch oft genug eigenhemmende Sera gefunden werden dürften, so dass die Eigenhemmungsmethode zur Diagnose der Lues sich niemals verwenden lassen dürfte. Ernst Brezina (Wien).

Tschaplowitz F., Versuche über Wärmestrahlung bei der Zimmerbeizung. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Leipzig. Zeitschr. f. Hyg. Bd 83. S. 427.

Der Verf. beschreibt 2 Thermometer zur Messung der Ausstrahlung von Oefen und Radiatoren, die für unser Wohlbefinden von erheblicher Bedeutung ist.

Das grössere, empfindlichere, für die Messung der dunklen Wärmestrahlen bestimmte Thermometer ist nach Art der Differentialthermometer gebaut, mit einem Sammler versehen und liefert durch Verschiebung einer kleinen Flüssigkeitssäule in einer wagerechten Röhre mittels einer Einteilung Angaben empirisch bestimmter Strahlungsgrade.

Das kleinere ist ein Quecksilberthermometer mit linsenförmigem geschwärztem Gefäss, dessen Angabe um die Wärmegrade eines unbestrahlten Thermometers vermindert werden muss, damit die Strahlenwirkung in Graden erhalten wird.

Während das grössere Thermometer auf 1—3 m Entfernung die Strahlung grösserer Flächen aufnimmt, bestimmt das kleinere in 0,3—0,4 m Abstand die von kleinen Flächen z. B. einzelnen Kacheln ausgehende Wärmestrahlung.

Der Verf. teilt dann eine Anzahl von Versuchen ihrer Anwendung mit, die sie als recht brauchbar erwiesen haben. Bei Vergleichsversuchen muss allerdings vorläufig noch immer ein und dasselbe Thermometer benutzt werden. Vor Beginn der Versuche müssen die Thermometer einige Zeit in der richtigen Stellung (Achse und Strahlenrichtung zusammenfallend) gehalten werden. Sie müssen auch gegen Luftzug geschützt sein. Globig (Berlin).

Schmidt O. (Charlottenburg), Anregungen zu Verbesserungen von Lüftungsanlagen. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 11.

Nach einer Besprechung der Vorteile und Nachteile verschiedener Lüftungsanlagen und ihrer Eignung für bestimmte Zwecke kommt Verf. zu dem Schluss, dass Lüftungseinrichtungen auf solche Räume zu beschränken sind, wo sie dringend notwendig sind. Dann ist eine genügende und sichere Wirkung bei allen Witterungsverhältnissen nur durch maschinellen Betrieb zu erreichen. Der Betrieb muss geräuschlos sein. und Zug ist zu vermeiden; die letztere Forderung ist aber vollständig niemals zu erreichen. Die zur Anlage notwendigen Teile sind sauber und möglichst fugenfrei herzustellen; alle überflüssigen Gitter, Klappen. Schieber. Dachreiter, Laternen und Regenhauben sowie Wasserverdunstungseinrichtungen sind fortzulassen. Saubere und genaue Montage aller Messeinrichtungen ist notwendig; auch die Wirtschaftlichkeit des Betriebes muss berücksichtigt werden, da hohe Betriebskosten meist alle schönen Errungenschaften zu dauernder Ruhe verurteilen.

Klostermann (Halle a. S.).

Serger H. und **Alpers E.**, Ueber tonhaltige Seifenersatzstoffe. Aus d. med. Untersuchsamt bei d. Kaiser Wilhelm-Akad. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. VIII. Teil. Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. 1917. H. 66. S. 51.

Die zweckmässig verwendeten tonhaltigen Reinigungsmittel sind in folgende Gruppen einzuteilen: 1. Tonstücke, die vermittels Bindemittel wie Gelatine, Wasserglas usw. zusammengepresst sind, 2. Tonstücke, wie zu 1, denen ausserdem noch Saponin zugesetzt ist, 3. Seife mit Tonzusätzen, 4. Tonerzeugnisse (Pulver), die weder Fett- noch Harzseife enthalten. Die reinigende Wirkung des Tons beruht, wie die der Seife, auf Kolloidalitätsvorgängen. Eine vermehrte Bildung der kolloidalen Bestandteile der Kaoline, erkennbar an dem längeren Inschwebebleiben des mit Wasser angeschüttelten Tones, wurde in erster Linie durch Alkali erzielt. Natronlauge und Ammoniak erzeugen schon in geringer Menge starke, weisse Trübungen von kolloidalem Ton, die sich mehrere Tage lang halten. Bedeutend schwächer als Natronlauge und Ammoniak wirkt Kalilauge. Eine gleich schwächere Wirkung des Kaliumsalzes zeigte sich bei den Karbonaten. Während Natriumkarbonat eine beständige, weisse Trübung der oberen Schichten verursacht, blieb diese bei Zusatz von Kaliumkarbonat aus. Die Hydroxyde der alkalischen Erdmetalle vermögen keine Anreicherung der kolloidalen Stoffe zu bewirken, wie Versuche mit Kalkwasser und Barytwasser zeigten. Von weiteren Stoffen, die die kolloidalen Bestandteile zu vermehren vermögen, sind zu nennen: die löslichen Silikate, Saponin und Seife.

Von einem Zusatz von Alkalien zu Ton, um die Waschkraft zu erhöhen, müsste in der Praxis wegen der schädlichen Wirkung auf die Wäsche abgesehen werden. Es kommt hier nur ein Zusatz von Saponin oder Seife in Betracht,

die infolge der Schaumbildung und Absonderung der Schmutzteilchen zu einer Erhöhung der Waschkraft beitragen.

Verff. untersuchten weiter das Verhalten des Tones gewissen Körpern gegenüber, wie sie bei der Verunreinigung der Wäsche vorkommen können, und zwar wurden solche Versuche mit Tierkohle, Fett und Blut als Verunreinigungsmitteln angestellt. Als Waschstoffe wurden weisses Leinen, Baumwolle, Wolle und Seide verwendet. Als Waschmittel diente weisser gepuderter Ton. Tierkohle und Fett werden durch Ton, namentlich wenn ihm 1 % Saponin zugesetzt wird, gut aus der Wäsche entfernt. Weniger Erfolg hatten die Versuche, die angestellt wurden, um die Adsorptionsfähigkeit des Tons Eiweiss und Blut gegenüber zu untersuchen. Auf eine Mischung von Blut und warmem Wasser wirkt Ton nicht ein. Nimmt man heisses Wasser, so werden allerdings das hierdurch ausgeschiedene Eiweiss und die Blutfarbstoffe durch den Ton rasch mit niedergerissen, so dass eine baldige Klärung der Flüssigkeit eintritt. Der Blutfarbstoff war auf diese Weise zu entfernen, jedoch nicht die dem Gewebe fest anhaftenden Eiweissstoffe. Mit demselben Versuch unter Zusatz von 0,1 g Saponin wurde auch nicht mehr erreicht.

Bemerkt sei, dass bei empfindlichen Stoffen, z. B. Seide, eine Schädigung der Farbe und des Gewebes durch die Tonbehandlung eintrat.

Die Untersuchung von 9 festen Seife-Ersatzmitteln ergab einen Gehalt von 83—99 % Ton (zum Teil mit Talkum und Bindemittel); nur eine Probe enthielt etwas Saponin, 2 andere geringe Mengen Harzseife. Ein Schmierseifenersatz enthielt 91 % Wasser, 4 % Fettsäure (als Seife) und etwas Ton.

Wesenberg (Elberfeld).

Fendler G. (Berlin), Ueber die Berechnung von Geldwert und Nährwert der menschlichen Nahrungsmittel. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. S. 193.

Verf. diskutiert dieses Thema ausführlich und kommt wieder zu dem Schluss, dass die Versuche Königs, ein Geldwertverhältnis von Eiweiss, Fett und Kohlehydraten in menschlicher Nahrung aufzustellen, bisher noch zu keinem brauchbaren Resultate geführt haben. Aber auch wenn dies gelungen wäre, so wäre damit für die Bearbeitung praktischer Ernährungsfragen nichts gewonnen, da der Geldwert keine Auskunft über die qualitative oder quantitative Bedeutung eines Nahrungsmittels für die Ernährung gibt. Die Grundlagen der Berechnung der Geldwerte sind ausserdem reichlich willkürlich gewählt, und es kommen örtliche und zeitliche Unterschiede vor, die sehr bedeutend sein können.

Die beste Beurteilung erfolgt auf Grund der Kalorien oder Wärmeeinheiten, bei denen man sich aber mit Näherungswerten begnügen muss; an sich sind sie unwandelbare, den betreffenden Nahrungsstoffen arteigene Werte. Es ist aus praktischen Gründen gut, die Rubnerschen Zahlen beizubehalten. Nach unsern jetzigen Kenntnissen kann man den Nährwert der gemischten Kost am besten dadurch ausdrücken, dass man

ihren Kalorien- und Eiweissgehalt angibt. Zur näheren Charakteristik wird auch der Fett- und Kohlehydratgehalt angeführt. Rubner ist jetzt der Ansicht, dass ein erwachsener Mann sehr gut mit 70 g verdaulichem Eiweiss auszukommen vermag; es ist aber nur Baustoff-, nicht Energiebedarf; deshalb braucht ein schwer arbeitender Mensch nicht mehr Eiweiss als ein mittelmässig angestrengter.

Will man auch die Preiswerte berücksichtigen, so kann man dies tun, muss aber nicht allgemeine, sondern jeweilige und örtliche Preise der Berechnung zu Grunde legen, und es muss ein gewisser Betrag als Abfall bei der küchenmässigen Zubereitung als Verlust eingesetzt werden. Dadurch wird die Aufgabe keineswegs einfach, aber das Ergebniss kann bei der Beköstigung grosser Massen einige Dienste leisten. Klostermann (Halle a. S.).

König J. (Münster i. W.), Ueber die Berechnung des Nährgeldwertes der Nahrungsmittel. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. S. 209.

Zu dem Aufsatz von G. Fendler (siehe das vorstehende Referat) bemerkt Verf., dass mit dem Vorschlage, für die Preiswürdigkeit eines Nahrungsmittels ausser dem Wärmewert den Gehalt an Proteïn besonders anzuführen, G. Fendler sich seiner (K.'s) Ansicht nähert, dass wir den Wert des Proteïns nicht allein nach seinem Wärmewert beurteilen dürfen, sondern höher bewerten müssen. Es ist aber nicht richtig, nur die Proteïnmenge neben dem Kaloriengehalt anzuführen, da jene in diesem schon enthalten ist; man muss daher Fett und Kohlenhydrate mit angeben. Aber für die Preiswertberechnung ist der Kaloriengehalt nicht maassgebend, denn Fett und Proteïne stehen höher im Preise als Stärke, sie erhöhen Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit, vermindern das Volumen der Nahrung und vermindern den Energieaufwand für die Verdauung, liefern daher mehr freie Energie für Arbeitsleistung. Grundsätzlich ist daher der mittlere Marktpreis zwischen Proteïn, Fett und Kohlehydraten die beste Rechnungsgrundlage, da in diesem schon die wertvollen Nebeneigenschaften zum Ausdruck kommen. Schwierig ist es aber, das richtige allgemeine Wertverhältnis von Proteïn, Fett und Kohlehydraten aus den Marktpreisen zu ermitteln; deshalb lassen sich immer nur relative Zahlen berechnen, was auch genügt, da sie nur als Vergleichs- und Näherungswerte dienen sollen. Solche Näherungswerte erhält man aber auf Grund der Wärmewerte nicht. So unvollkommen auch alle bisherigen Versuche noch geblieben sind, so notwendig ist es, ein Verfahren zu suchen, das uns angibt, ob ein Nahrungsmittel für einen bestimmten Preis nach seiner Zusammensetzung preiswert ist oder nicht. Klostermann (Halle a. S.).

Bürger, Max, Die Wirkung der Arbeit auf den Zuckergehalt des menschlichen Blutes. Aus d. med. Klin. d. Univ. Königsberg i. Pr. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 5. S. 125.

Die mitgeteilten Reihenbestimmungen des Zuckers im menschlichen Blute vor und nach körperlicher Arbeit lehren, dass eine einmalige

Untersuchung nur unvollkommenen Aufschluss über die Wirkung der Arbeit auf den Blutzuckergehalt geben kann, da die Veränderungen des Zuckerwertes bei verschiedenen Personen und gleicher Leistung zu verschiedenen vorher nicht übersehbaren Zeiten nach der Arbeit eintreten.

Die Schwankungen im Zuckergehalt des Blutes kommen bei gesonderten Untersuchungen des Plasmas deutlicher zum Ausdruck als bei der Untersuchung des Gesamtblutes. Sie betragen im Mittel von 10 Fällen nach unten hin 28% des Ruhewertes, maximal 61%.

Die Arbeitshypoglykämie überdauert die eigentliche Arbeitszeit beim nüchternen Menschen um Stunden.

Der Verminderung des Blutzuckers nach angestrengter Arbeit geht bei stoffwechselgesunden Menschen oft eine Vermehrung voraus.

Gesetzmässige quantitative Beziehungen zwischen der Grösse der geleisteten Arbeit und der Veränderung der Blutzuckerwerte konnten nicht festgestellt werden. Wesenberg (Elberfeld).

Feder E. (Aachen), Organisches Nichtfett und Stickstoffsubstanz der Fleischwaren. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. S. 167.

C. Baumann und J. Grossfeld wollen an die Stelle des organischen Nichtfettes den nach Kjeldahl bestimmten Stickstoff setzen. Die Befolgung dieses Vorschlages würde nicht nur keine Verbesserung, sondern eine Reihe teils bekannter, teils unbekannter Fehlerquellen in die Methode hineintragen. Klostermann (Halle a. S.).

Schenk D., Ueber Bestimmung und Begutachtung des Wassergehaltes in Fleisch- und Wurstwaren. Aus d. hyg.-chem. Untersuchungsstelle d. XXI. A.-K. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. VIII. Teil. Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. 1917. H. 66. S. 69.

Weil durch die mitgeteilten Versuche dargetan ist, dass man bei ausschliesslicher Verwendung von Rindfleisch mit einem Wasserzusatz von 10 bis 20% annehmbare Würste erreichen kann, so wird man in Friedenszeiten bei Verwendung von fetthaltigem Schweinefleisch doch mit durchweg 10% Wasserzusatz auskommen müssen. Die Verhältniszahl 4 wird dann nicht überschritten. Auch bei den Kriegswürsten liegt, wie die Versuche gezeigt haben, gar keine Veranlassung vor, einen erhöhten Wasserzusatz zuzubilligen. Eine verminderte Geschmeidigkeit der Kriegsfleischwürste infolge des Fettmangels ist unvermeidlich und dürfte belanglos sein gegenüber den Nachteilen, die aus der Unsitte entstehen, aus dem Wasserzusatz als Hilfsmittel ein Streckungsmittel zu machen, von letzterem bis zu 40% und darüber zu verwenden, die Haltbarkeit und den Nährwert der Würste dadurch auf ein bedenkliches Maass herabzumindern und die zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel erheblich zu verschlechtern. Es steht ferner fest, dass der Metzger seinen Höchstwasserzusatz ohne Zeitverlust wiegen oder messen kann. Es ist ihm dann immer noch überlassen, im Rahmen dieser Höchstmenge den Zusatz nach Gefühl und Griff auszugleichen. Wesenberg (Elberfeld).

Keller O., Ueber die Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote durch Feststellung der Aschenalkalität. Aus d. hyg.-chem. Untersuchungsstelle d. XI. Armeekorps. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. VIII. Teil. Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. 1917. H. 66. S. 60.

Die Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote durch Feststellung der Aschenalkalität nach dem Verfahren von Abel (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 96) ergab bei der Prüfung an Mehlen und Broten bekannter Zusammensetzung, dass sich aus den erhaltenen Werten noch weniger ein Schluss auf den Kartoffelgehalt ziehen lässt als aus der Bestimmung des Aschengehaltes. Man muss vorläufig annehmen, dass für die Brotaschen niedrigere negative Alkalitätswerte in Frage kommen, als nach der bisher bekannten, allgemeinen Zusammensetzung der Mehlaschen zu erwarten ist. Auch wenn die verwendeten Mehle untersucht und daher die zu erwartenden Alkalitätszahlen für die Brotaschen errechnet werden können, zeigen niedrigere Werte doch noch nicht ohne weiteres einen unzulässig hohen Kartoffelzusatz an. Die Dinge liegen praktisch offenbar ähnlich wie bei der Weinuntersuchung, d. h. die richtige Herstellung und Zusammensetzung wird am sichersten durch Ueberwachung der Bäckereibetriebe kontrolliert und gewährleistet.

Wesenberg (Elberfeld).

Serger H. und **Striper G.,** Ueber Herstellung und Wertbestimmung der Dörrgemüse. Aus d. med. Untersuchungsamt bei d. Kaiser Wilhelms-Akad. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. VIII. Teil. Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. 1917. H. 36. S. 13.

Frischgemüse, das zum Trocknen bestimmt ist, darf zum Zwecke der Vorbehandlung nur ganz kurz, 1—2 Minuten, in kochendem Wasser gebrüht werden, da anderufalls der Verlust an Nährsalzen (Mineralstoffen) und löslichen Inhaltsstoffen (Wasserextrakt, lösliche Kohlenhydrate) sehr beträchtlich wird.

Die Vorbehandlung eines Dörrgemüses ist aus dem Verhältnis der wasserlöslichen Mineralstoffe zu den Gesamtmineralstoffen erkennbar. Die wasserlöslichen Mineralstoffe, bestimmt nach der angegebenen Arbeitsweise, sollen mindestens 50% Gesamtmineralstoff betragen; betragen sie weniger, so ist übermässig vorgebrüht.

Der Erhitzungsgrad beim Dörren darf nur so weit getrieben werden, dass die Farbe des Dörrgutes nicht wesentlich verändert wird, auch darf der Geschmack bei kurzem Aufkochen mit Wasser nicht karamelartig sein. Nach 24 stündigem Einweichen in Wasser soll Dörrgemüse seine höchste Quellbarkeit erreicht haben. Die Wasseraufnahmefähigkeit soll mindestens 50 ccm auf 10 g Dörrgemüse betragen, andernfalls ist es als bei zu hoher Wärme getrocknet anzusehen.

Die endgültige Beurteilung der Güte von Dörrgemüsse ist durch eine küchenmässige Zubereitung zu erbringen. Wesenberg (Elberfeld).

Rothe W. (Berlin), Ueber eine neue Verfälschung der Preisselbeere. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. S. 166.

Ausser durch Moosbeeren und Früchte der Bärentraube werden jetzt Preisselbeeren auch durch Früchte des Schneeballs (Viburnum apulus L.) verfälscht. Es ist keine Beere, sondern eine Steinfrucht.

Klostermann (Halle a. S.).

Griebel C. (Berlin), Zur Anatomie einiger einheimischen Früchte, gleichzeitig ein Beitrag zum Vorkommen der sogenannten Inklusen. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. S. 225.

Es wird der anatomische Bau einheimischer Früchte besprochen, die während des Krieges wieder zur Verwendung gekommen sind (Ebereschen, Weissdorn, Mispel, Schlehen, Hagebutten, Holunder, Moosbeere, Rauschbeere, Berberitze, Judenkirsche) und deren Nutzbarmachung unter den jetzigen Verhältnissen erwünscht ist. Klostermann (Halle a. S.).

Krug, Otto (Speyer), Die Weinernte 1916 in der Pfalz. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. S. 161.

Durch Mangel an Dünger, schlechte Witterung und ausserordentliche Entwickelung der Rebkrankheiten (Peronospora und Oidium) war der Weinertrag sehr ungünstig und konnte im Durchschnitt nur auf ein Sechstel einer Mittelernte veranschlagt werden. Die Preise betrugen das Vierfache wie in Friedenszeiten. Es wird darauf hingewiesen, dass der Weinbau da, wo er nicht angebracht ist oder gut mit Ackerbau vertauscht werden kann, zugunsten des letzteren aufgegeben werden sollte; auch bei günstiger Witterung lässt sich in solchen Lagen nur dann ein befriedigender Erfolg erhoffen, wenn der Kampf gegen die Rebkrankheiten rechtzeitig und sachgemäss aufgenommen wird. Klostermann (Halle a. S.).

Mannich C. und **Geilmann W.**, Ueber den Nachweis des Methylalkohols durch katalytische Dehydrierung. Aus d. pharmazeut. Labor. d. Univ. Göttingen. Arch. f. Pharm. Bd. 254. S. 50.

Methylalkohol geht bei der katalytischen Dehydrierung (durch Ueberleiten über Kupferasbest bei 280—300°) zum grössten Teil in Formaldehyd über. Aethylalkohol liefert bei dieser reducierenden Behandlungsweise keinen Formaldehyd, während die Formaldehydbildung aus Aethylalkohol bei Oxydationsvorgängen nicht ganz ausgeschlossen ist. Das neue Verfahren, bezüglich dessen Ausführung auf die Urschrift verwiesen werden muss, ist geeignet zum Nachweis von Methylalkohol in gerichtlichen Fällen, z. B. in Harn und Blut, aber auch in Aethylalkohol oder überhaupt in alkoholischen Flüssigkeiten. Wesenberg (Elberfeld).

Gadamer J. (Breslau), Beiträge zur biologischen Honiguntersuchung. Arch. f. Pharm. Bd. 254. S. 306.

Laske K., Beiträge zur praktischen Anwendung der Präcipitinreaktion mit besonderer Berücksichtigung der Honiguntersuchungen. Inaug.-Diss. Breslau 1915.

Die Arbeit Laskes wurde auf Anregung von Gadamer ausgeführt. Laske sieht in völliger Uebereinstimmung mit Thöni (vergl. d. Zeitschr. 1914, S. 602) in der quantitativen Präcipitinreaktion ein wertvolles Hilfsmittel für die Beurteilung des Honigs und seiner Kunsterzeugnisse. Alle diejenigen Honige, die mit Honigeiweiss-Antiserum kein Präcipitat liefern, sind nicht als echte Honige zu bezeichnen; ob es sich in dem einzelnen Falle um einen Kunsthonig, der ohne jeden Bienenhonigzusatz hergestellt ist, oder um einen zu stark erhitzten Honig handelt, muss die chemische Untersuchung ergeben. Fällt die Präcipitinreaktion schwächer aus als mit dem gleichzeitig angesetzten normalen Bienenhonig, so ist die Verfälschung der Honigprobe anzunehmen, sofern der Honig nicht durch zu starkes Erhitzen verändert ist. Beim sehr langen Lagern des Honigs geht ebenfalls der Gehalt an präcipitinbildenden Eiweissstoffen im Honig zurück.

Bakterienwachstum scheint die Wirksamkeit des präcipitierenden Antiserums nicht merklich zu beeinflussen; bei längerem Lagern findet eine Abnahme der Wertigkeit der präcipitierenden Sera statt.

Wesenberg (Elberfeld).

Serger H., Ueber Weissblechersatz und seine Verwendung zu Konservendosen. Aus d. Kaiserl. Untersuchungsamt bei d. Kaiser Wilhelm-Akad. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. VIII. Teil. Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. 1917. H. 66. S. 29.

Das bisherige feuerverzinnte Weissblech ist zurzeit nicht mehr in genügender Menge herstellbar. Die dünne, elektrochemische Verzinnung des Schwarzbleches hat sich für Milch, Fischkonserven usw. gut bewährt, weniger aber für Fleischkonserven.

Als Ersatz des Weissbleches kam an Stelle des Zinnüberzuges von anderen Metallüberzügen nur eine als „Neumetall" bezeichnete Silber-Zinklegierung in Frage, die sich aber im praktischen Versuch als nicht brauchbar erwies. Das blanke Eisenblech, hergestellt durch mechanische Reinigung mittels Sandstrahlgebläse oder durch „Dekapieren" (Abbeizen mit Säuren und Schwitzen in Muffeln) kann vor allem für die Konservierung von Fleischkonserven besonders in Frischeinpackung, d. h. Einpacken der rohen Fleischstücke in Dosen und Weichkochen mit dem Sterilisationsverfahren, in Anwendung gebracht werden. Für Milch haben sich praktisch blanke Eisendosen als unbrauchbar erwiesen. Gemüse werden meist im Geschmack, z. T. auch im Aussehen unvorteilhaft beeinflusst.

Das Ueberziehen des dekapierten Bleches mit Lack (in verschiedenen Ausführungen) liefert Büchsen, die sich auch nur für eine Anzahl von Konserven eignen.

Bis jetzt hatte keine der Bestrebungen, einen vollwertigen Ersatz für Weissblech zu erzielen, einen vollen Erfolg, und es bleibt fraglich, ob jemals

das gut verzinnte Eisenblech als Grundstoff der Konservendose voll ersetzbar sein wird. Dagegen ist unter sorgfältiger Berücksichtigung der Eigenart der Konservenmasse sowie der Herstellungsverfahren sehr wohl die Weissblechdose jetzt schon bis zu einem gewissen Grade zu ersetzen. Jede der genannten Grundformen hat verhältnismässig brauchbare Erzeugnisse ergeben.

Wesenberg (Elberfeld).

Philipovicz J., Kritische Betrachtungen über den Wert der Antiseptika und anderer Wundmittel in der Kriegschirurgie. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1366.

Schussverletzungen sind primär als inficiert anzusehen. Bei Gewehrschüssen genügt in der Regel der Selbstschutz des Organismus (Bakterienausschwemmung durch die Blutung, Schutzstoffe des Blutes), um Heilung ohne Eiterung zu bewirken, nicht so bei Artillerieverletzungen infolge der zahlreichen Fremdkörper. Antiseptika sind bei bereits manifest inficierten Wunden meist aussichtslos, nicht so in der Inkubationszeit. Gegen aërobe Bakterien vermögen wir nur durch mechanische Mittel (Tascheneröffnung, Entfernung nekrotischer Gewebsstücke) indirekt desinficierend zu wirken; chemische Mittel sind jedoch bei Anaërobierinfektion wirksam.

Ueber die Verwendung der einzelnen Desinficientien macht Verf. folgende Angaben: Jodtinktur wurde bei frischen Verletzungen zur Hautdesinfektion in der Umgebung verwendet, ist bei älteren Wunden überflüssig, wirkt sehr günstig durch seine austrocknende und gerbende Wirkung bei Hirnprolaps, Hirnabscess, jauchigen Schusskanälen bei Hirndurchschüssen (Jodtinkturstreifen), dann bei Erfrierungen 3. Grades in Verbindung mit Dermatolpulver zur Verhinderung von feuchtem Brand. Absolut sicher wirkt Jodtinkturpinselung bis weit ins Gesunde bei Erysipel. Alkohol wurde nur zur persönlichen Desinfektion des Operierenden, nicht zu Umschlägen verwendet. Von oxydierenden Substanzen kam besonders Hyperolpulver zur Anwendung, hauptsächlich bei anaëroben Infektionen; Gasphlegmonen scheinen hierdurch kupierbar. Es begünstigt die Aërobier gegenüber den Anaërobiern, zerstört nekrobiotisches Gewebe, ohne gesundes zu schädigen; Kalium hypermanganicum wirkte gut bei oberflächlichen inficierten Wunden. Sublimat diente nur zum Abspülen der Gummihandschuhe, Quecksilberoxycyanat 1:1000 war wirksam gegen Pyocyaneusinfektion, Phenolkampfer bei Gelenkempyemen, Jodoform bei Phlegmonen, essigsaure Tonerde bei Infiltraten. Kollargol und Elektrargol wurde verlassen, Urotropin hinderte Cystitis- und Pyelitisentwickelung bei Rückenmarkschüssen, gleichzeitig mit Spülungen der Blase (Salol, Lapislösung). Ernst Brezina (Wien).

Teichmann, Ernst, Cyanwasserstoff als Mittel zur Entlausung. Aus d. biolog. Laborat. d. städt. hyg. Inst. d. Univ. Frankfurt. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 83. S. 449.

Der Verf. berichtet über Entlausungsversuche mit Cyanwasserstoff, der in Nordamerika schon seit langer Zeit im Gartenbau als insekten-

tötendes Mittel mit grossem Erfolg angewendet und als schnell, sparsam, besser als schweflige Säure wirkend und bei der geübten Anwendungsweise zugleich als ungefährlich für die Beteiligten bezeichnet wird. In Deutschland hat bisher nur Heymann (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 504) Versuche damit gemacht, die nicht voll befriedigt haben.

Der Verf. stellte seine Versuche mit Läusen und Nissen (letztere an Wäschestückchen festklebend) aus dem Asyl für Obdachlose in Frankfurt an und zwar grösstenteils in einem Luftabsaugungsraum des Laboratoriums; einmal wurde ein 52 cbm grosser bewohnter Raum entlaust. Er hebt hervor, dass er jedesmal zahlreiche Läuse sehr bald nach ihrer Entnahme verwendete und nach Beendigung der Einwirkung des Cyanwasserstoffs die Läuse 24 Stunden, die Nissen 9 Tage bei 35° beobachtete.

Es ergab sich, dass in einer Stunde Läuse und Larven durch 1,5 v. H. Cyanwasserstoff des Luftraumes, Nissen durch 2 v. H. mit Sicherheit abgetötet wurden, und dass dies mit 1 v. H. Gehalt der Luft an Cyanwasserstoff bei Läusen und Nissen in 2 Stunden erreicht wurde.

Die Entwickelung des Cyanwasserstoffs erfolgte aus Cyan-Natrium durch verdünnte Schwefelsäure. Erforderlich sind, um in 1 cbm Luftraum 1 v. H. Cyanwasserstoff zu erzeugen, 23 g Cyannatrium, die 1½ fache Menge roher Schwefelsäure und die vierfache Menge Wasser. Der Verf. empfiehlt, die abgemessene Menge Schwefelsäure langsam in das nötige Wasser einfliessen zu lassen und die dadurch entstehende Erwärmung zur schnellen Entwickelung des Cyanwasserstoffs zu benutzen, indem das Cyannatrium hinein geschüttet und der schon vorher mit feuchter Watte in den Fugen abgedichtete Raum schnell geschlossen wird.

Da Cyanwasserstoff, eingeatmet, ein starkes Gift ist, muss dafür gesorgt werden, dass nach Beendigung der Einwirkung der entlauste Raum zunächst gelüftet (durch Oeffnen eines Fensters von aussen) und dann erst geöffnet und betreten wird.

Bei Beobachtung dieser Vorsicht besteht keine Gefahr und wird auch kaum Blausäuregeruch wahrgenommen.

Cyanwasserstoff ist leichter als Luft und durch ein starkes Eindringungsvermögen in poröse Stoffe, namentlich Kleider und Betten ausgezeichnet. Läuse und Nissen, mit dicker Watteschicht umgeben, von 2 Rosshaarkissen und 1 wollenen Decke in einem Bett bedeckt, wurden ebenso sicher wie in offenen Glasschalen abgetötet.

Als Vorteile des Verfahrens werden erwähnt, dass es Metalle, Leder, Kleiderstoffe, Farben nicht angreift, dass die entlausten Gegenstände unmittelbar nachher in Gebrauch genommen werden können und die Kosten gering sind (1 kg Cyannatrium im Kleinverkauf 2,20 M.). Nötig ist nur die Möglichkeit der Abdichtung des Raumes, in dem die Entlausung stattfindet, und Vorsicht wegen der Giftigkeit des Cyanwasserstoffs. Es sollen deshalb nur geschulte Kräfte dabei tätig sein. Globig (Berlin).

Hausmann W., Ueber Hämolyse durch Radiumstrahlen. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1289.

In Agarplatten suspendierte rote Blutkörperchen werden durch Radiumstrahlen hämolysiert. Die Intensität der Hämolyse ist von der Radiummenge abhängig. Durch die Verschiedenheit der Wirkung bei Verwendung verschiedener Filter liess sich nachweisen, dass die β-Strahlen die hämolytisch wirksamen sind. Ernst Brezina (Wien).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Ergebnisse der Statistik über Milzbrandfälle bei Menschen für das Jahr 1916. (Nach den Medizinal-statistischen Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Bd. 20, S. 43 ff.)

Die Zahl der für das Jahr 1916 gemeldeten Milzbranderkrankungen im Deutschen Reiche betrug 36 (gegenüber 67 im Vorjahre), von denen 6, d. i. 16,7% (gegenüber 14, d. i. 20,9%) tödlich endeten. Die Erkrankungen betrafen sämtlich Erwachsene; 6 von ihnen waren weiblichen Geschlechts. Eine Beziehung zwischen der Häufigkeit der Erkrankungen und der Jahreszeit war nicht festzustellen. Der Rückgang der Milzbranderkrankungen seit Beginn des Krieges hat auch im Berichtsjahr weiter angehalten. Die Unterbindung der Einfuhr von Stoffen tierischer Herkunft (Häuten, Fellen, Tierhaaren) und von Kraftfuttermitteln aus dem Auslande hat eine starke Verminderung der Ansteckungsmöglichkeit durch Milzbrandkeime und damit eine erhebliche Abnahme der Milzbranderkrankungen zur Folge gehabt. Aus diesem Zurückgehen der Milzbranderkrankungsziffer während des Krieges und ihrem so niedrigen Stande im 3. Kriegsjahr ist deutlich zu erkennen, dass die Häufigkeit des Milzbrands im Deutschen Reich in der Hauptsache von der Lebhaftigkeit des Handelsverkehrs mit dem Auslande abhängig ist. Was die Form anlangt, in der der Milzbrand aufgetreten ist, so lag Milzbrand innerer Organe bei 2 (5,6% der Erkrankten), Hautmilzbrand bei den übrigen 34 vor. Beide Fälle von innerem Milzbrand (es bestand einmal Darmmilzbrand und einmal Hirnhautmilzbrand neben Darmmilzbrand) endeten tödlich. Bei den 34 Fällen von Hautmilzbrand waren befallen der Kopf 8 mal, der Hals 3 mal, der Rumpf 1 mal, die oberen Gliedmaassen 21 mal, die unteren Gliedmaassen 1 mal. Gestorben sind von den an Hautmilzbrand Erkrankten 4 (je 2 an Hautmilzbrand am Kopf bezw. am Hals), d. i. 11,8%. Was die Entstehungsursache anlangt, so waren von den 36 Erkrankungen 22, d. i. 61,1% aller Fälle (mit 1 Todesfall), zurückzuführen auf die Berührung mit Tieren, die mit Milzbrand behaftet waren, oder mit Fleisch solcher Tiere, 8, d. i. 22,2% (mit 1 Todesfall) auf den Handel und Verkehr mit milzbrandverdächtigen Stoffen tierischer Herkunft oder auf eine gewerbliche Bearbeitung solcher Stoffe. Mehr oder weniger unaufgeklärt blieb die Ansteckungsquelle in 6 Fällen, d. i. 16,7%; doch konnte bei 5 von ihnen nachgewiesen werden, dass die Erkrankten mit Tieren oder solchen Gegenständen in Berührung gekommen waren, die erfahrungsgemäss gelegentlich Träger von Milzbrandkeimen sind. Nachweislich mit der Ausübung des Berufs stand die Erkrankung in Zusammenhang bei 32 Personen, von denen 4 gestorben sind. Es hat unter diesen die Milzbrandübertragung stattgefunden: bei der Pflege oder Behandlung milzbrandkranker Tiere bei

4 Personen (davon gestorben 1), bei Notschlachtungen bei 17 Personen (0), in Häute- und Fellhandlungen bei 1 Person (1), in Gerbereien bei 6 Personen (0), in Wollkämmereien bei 1 Person (0), bei der Güterbeförderung bei 1 Person (1), in Leimsiedereien bei 1 Person (0), beim Hanfzupfen in einer Strafanstalt bei 1 Person (1). Wahrscheinlich infolge einer beruflichen Arbeit erkrankten 2 Personen, und nicht auf eine berufliche Beschäftigung waren die Erkrankungen von 2 Personen zu beziehen.

(Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No. 4. S. 45.)

(G) Deutsches Reich. Eine (in den „Veröff. d. Kais. Ges.-A.", 1918, No. 4, S. 43, abgedruckte) Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 29. November 1917 betrifft die Verwendung von Hopfen zur Herstellung von nicht cigarettensteuerpflichtigem Rauchtabak.

(G) Preussen. Die Fälle von Blinddarmentzündung, die in den allgemeinen Heilanstalten behandelt wurden, haben — wie das „Min.-Bl. f. Med.-Ang.", 1918, No. 3, S. 21, nach der „Statist. Korresp." berichtet — seit dem Bestehen der Heilanstaltsstatistik eine bemerkenswerte Zunahme erfahren. Bis zum Jahre 1905 wurden sie der Gruppe „Bauchfellentzündung" zugezählt. Seit 1906 wird die Blinddarmentzündung (Perityphlitis, Appendicitis) besonders geführt. Es wurden in den allgemeinen Heilanstalten Preussens an Blinddarmentzündung behandelt 1906 16781 Fälle, 1907 19285, 1908 22813, 1909 25689, 1910 31425, 1911 38555, 1912 41503, 1913 47910, 1914 46789 Fälle.

Im Jahre 1914 waren 49,15 % der Behandelten männlichen, 50,85 % weiblichen Geschlechts. Die 46789 Fälle des Jahres 1914 verteilen sich wie folgt:

	Gesamtzahl	in der Altersklasse bis 15 Jahre	über 15 bis 30 Jahre	über 30 bis 60 Jahre	über 60 Jahre
Behandelte	46789	8032	26178	11051	628
Davon Operierte	27938 (59,71 %)	5721 (64,05 %)	15178 (57,98 %)	6719 (60,80 %)	320 (50,96 %)
Von den Behandelten starben	2072 (4,43 %)	596 (6,67 %)	686 (2,62 %)	687 (6,22 %)	103 (16,40 %)
Von den Gestorbenen waren operiert	1398	399	451	485	63

Im Stadtkreise Berlin wurden während der Jahre 1912, 1913, 1914 in Heilanstalten 4784, 4934 und 4321 Personen an Blinddarmentzündung behandelt; davon sind 3,89 bezw. 4,22 und 3,77 % gestorben.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther.
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. März 1918. № 6.

(Aus dem Hygienischen Institut in Kiel.)
(Stellvertretender Direktor Prof. Dr. Ludwig Bitter.)

Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Dräger-Aqua-Taschenapotheke zur Entkeimung von Trinkwasser.

Von

Willy Bender,
Marine-Assistenzarzt d. Res.

(Schluss aus No. 5.)

Der Dräger-Aqua-Apparat dürfte wohl nur dann zu der in seinem Rahmen liegenden Wasserentkeimung empfohlen werden können, wenn er in Zeiten bezw. Mengen, die von den in der Gebrauchsanweisung genannten nicht zu sehr abweichen, ein stark mit Kolonbakterien versetztes Wasser tatsächlich von diesen befreien und nicht nur, wie Bruns (19) und Thiem (5) es für genügend halten, eine starke Keimverminderung darin erzielen kann. Für die Geniessbarmachung grösserer, an sich reiner, nur zufällig inficierter Wassermengen (Wasserleitungen, Brunnen usw.) mögen Chlorkalkmengen genügen, die zunächst nur eine starke Keimverminderung bewirken; für ein Verfahren aber, das die Entkeimung ganz kleiner Mengen von Wasser, das ausserdem oft schmutziges Oberflächenwasser sein dürfte, zum Ziel hat, muss man auf einer völligen Abtötung nicht Sporen bildender Darmbakterien bestehen. Steril im wahren Sinne des Wortes wurden in meinen Versuchen die Wasserproben natürlich nur verhältnismässig selten gefunden; widerstandsfähige Wasserkeime und besonders die oft in ihm zu findenden Sporenbildner blieben auch nach langdauernder Chlorkalkeinwirkung am Leben.

Im Folgenden gebe ich aus meinen Versuchen diejenigen Versuchsergebnisse wieder, die ein ziemlich klares Bild über die Leistungsfähigkeit des Dräger-Aqua-Apparates geben. Es sei bemerkt, dass ich mich niemals auf den Ausfall eines Versuchs verlassen habe; die mitgeteilten Ergebnisse sind durch eine Reihe gleicher oder ganz ähnlicher Versuche kontrolliert.

Es ergab sich, dass sowohl eine mit 10 wie auch mit nur 1 ccm einer **unfiltrierten** Aufschwemmung von Bact. coli versetzte Leitungswasser-

menge von 2 Litern durch Zusatz von 1 und 2 Tropfen der vorschriftsmässig bereiteten 1 bis 5 Tage alten C-Lösung nicht in 24 Stunden von den eingesäten Darmbakterien befreit werden konnte. Vier Tropfen einer 5 Tage alten C-Lösung bewirkten Abtötung von 1 ccm Bakterienaufschwemmung noch nicht nach einer Stunde. Nach der Vorschrift soll 1 Tropfen und eine Einwirkungszeit von 10 Minuten zum Entkeimen genügen.

Ich fand weiter, dass von einer 37 Tage alten C-Lösung noch nicht einmal 5 und 8 Tropfen in zwei Stunden eine Abtötung der in 2 Liter Leitungswasser befindlichen 10 ccm unfiltrierter Kolonbakterienaufschwemmung mit Sicherheit bewirkten. Zwar war das Alter der C-Lösung bei dem bezüglichen Versuch bedeutend höher als das in der Gebrauchsanweisung für zulässig erklärte (3 Wochen); doch geht aus den später mitgeteilten Versuchen hervor, dass die in der oben angegebenen Weise von uns aufbewahrte Lösung ihre ursprüngliche Wirkungskraft weit über die in der Vorschrift angegebene Zeit bewahrt, ein Umstand, der die Verwertung auch dieses Versuchs zu dem unten folgenden Schlusse wohl gestattet.

Ganz anders wurden die Ergebnisse, wenn die Bakterienaufschwemmungen filtriert, also gröbere Zusammenballungen und Klümpchen aus ihnen entfernt wurden. Bei dieser Versuchsanordnung unter sonst ziemlich gleichen Bedingungen wurden 200 Millionen Kolonbakterien in 2 Liter Leitungswasser durch 2 Tropfen 9 bezw. 16 Tage alter C-Lösung schon in 45 und durch 4 Tropfen spätestens in 20 Minuten mit Sicherheit abgetötet. Bei der Verwendung von 5 Tropfen einer 26 bezw. 34 Tage alten C-Lösung erfolgte sichere Abtötung der gleichen Bakterienmenge ebenfalls spätestens in 20, beim Gebrauch von 8 Tropfen sogar in weniger als 5 Minuten.

Schlussfolgerung: 1. Die C-Lösung tötet auch in stärkerer Koncentration in sonst reinem Wasser Bakterienklümpchen nicht mit Sicherheit in für die Zwecke des Dräger-Aqua-Apparates genügend kurzer Zeit ab. Wasser, in dem sich Kotklümpchen befinden, die Krankheitskeime enthalten, dürfte also auch bei Verwendung von C-Lösungsmengen, die weit über die in der Vorschrift des Apparates angegebenen hinausgehen, nicht mit Sicherheit „entkeimt“ werden können. Enthält das von Krankheitskeimen zu befreiende Wasser, was allerdings besonders auch bei sonst ziemlich rein aussehendem Oberflächenwasser nie mit Bestimmtheit gesagt werden kann, keine an Kotklümpchen haftenden Krankheitserreger, so gelingt seine Geniessbarmachung durch verhältnismässig kleine Mengen von C-Lösung in verhältnismässig kurzer Zeit. Menge jedoch und Zeit sind weit höher zu bemessen, als in der Vorschrift des Taschenapparates angegeben ist. 2—3 Tropfen C-Lösung müssen zur sicheren Wirkung etwa 1 Stunde, 4—5 Tropfen $^1/_2$ Stunde lang einwirken.

2. Die vorschriftsmässig bereitete C-Lösung ist bei nicht zu warmer und bei dunkler Aufbewahrung in gut verschlossener Tropfflasche länger als 3 Wochen haltbar; sie zeigt noch nach 34 Tagen eine gegenüber der Anfangsleistung nicht sichtbar verminderte Wirkungskraft. Deutlich sieht man die Berechtigung dieses Schlusses aus nachstehender Zusammenstellung aus meinen

Versuchstabellen. Es liegen mir 3 Versuchsreihen (V, VIII, IX), die nur in Hinsicht der Frische der C-Lösung sich in ihren Versuchsbedingungen unterscheiden, vor. Es handelt sich um Versuche mit Leitungswasser, das mit 1 ccm filtrierter Aufschwemmung versetzt wurde.

Alter der C-Lösung	Tropfenzahl	Steril nach
11 Tage	5	60 Minuten
26 "	5	20 "
34 "	5	5 "
11—26—34 "	8	5 "

Die Tabelle zeigt bei Anwendung von 8 Tropfen eine gleichbleibende Wirkung, bei 5 Tropfen sogar eine mit dem Alter der Lösung sich steigernde.

Die günstigsten Ergebnisse konnte ich bei der Chlorkalkbehandlung von Regenwasser gewinnen, das mit filtrierter Kolonbakterienaufschwemmung versetzt wurde. Von der 4 Tagen alten C-Lösung töteten schon 2 Tropfen 1 ccm Bakterienaufschwemmung, die in 2 Liter Regenwasser enthalten war, in 10 Minuten sicher ab. Bemerkenswert erscheint, dass mit 4 und 8 Tropfen keine besseren Ergebnisse erzielt wurden. Das verwendete Regenwasser war verhältnismässig rein; sein $KMnO_4$-Verbrauch betrug allerdings 44,4 mg/l, seine Härte 4,5 D. Gr., die entsprechenden Zahlen des zu meinen Versuchen gebrauchten Leitungswassers waren 18,0 bezw. durchschnittlich 13,0. Wenn also, was feststehen dürfte, der höhere Gehalt des zu entkeimenden Wassers an organischer Substanz die Wirkung der C-Lösung auch ungünstig beeinflusst, so scheint dieser Schaden durch geringere Härte des Wassers doch wieder mehr als ausgeglichen werden zu können. Diese Beobachtung legt die Schlussfolgerung nahe, dass wenigstens im weichen Wasser neben der O-Wirkung des Chlorkalks auch die Cl-Wirkung eine beachtenswerte Rolle bei der Vernichtung von Mikroorganismen spielt. Im übrigen muss betont werden, dass mein Versuchsregenwasser frei von gröberen Verschmutzungen und ziemlich klar und durchsichtig war.

Für weiches, nicht verschmutztes Wasser dürften also 2 Tropfen der Dräger-Aqua-C-Lösung bei 10—15 Minuten langer Einwirkungszeit zur Geniessbarmachung genügen.

Stark verschmutztes Wasser dagegen (mit einem $KMnO_4$-Verbrauch von 151,3 mg/l), das ausserdem ziemlich trübe und undurchsichtig war, konnte mit 10 Tropfen C-Lösung, die nach der Vorschrift des Dräger-Aqua-Apparates die höchste zur sicheren Entkeimung eines Wassers nötige Menge vorstellen, innerhalb 24 Stunden nicht von den eingesäten Kolonbakterien (1 ccm filtrierter Abschwemmung auf 2 Liter Wasser) befreit werden. Auch eine Filtration durch gewöhnliche Filter dürfte an diesem Misserfolg nicht viel ändern. Für die Geniessbarmachung eines Schmutzwassers kommt als zuverlässiges Verfahren für den Fall dringenden Bedürfnisses wohl nur das sorgfältige Abkochen in Betracht.

Ueber die Einwirkung der Temperatur des Wassers, bei der die Abtötung der Kolonbakterien vorgenommen wurde, nach meinen Versuchen einen

offensichtlichen Schluss zu ziehen, ist mit voller Sicherheit nicht möglich. Die Versuchsanordnungen vollzogen sich bei einer Temperatur des Wassers, deren niedrigster Stand bei Beginn 9°, am Ende, also nach 24 Stunden 15°, deren höchster 14° bezw. 22° betrug. Parallelversuche mit wesentlichem Unterschied in der Anfangstemperatur (mehr wie 3 Grade) liegen nicht vor: bis zu 3 Graden zeigt sich ein regelloses Verhalten. Für die Bewertung des Temperaturunterschiedes am Ende der Versuche, also nach 24 Stunden, liegen zwar zwei Versuchsreihen vor mit einem Unterschied von 5 Graden, doch ist hier keine Verschiedenheit in der Wirkungskraft am Ende des Versuchs vorhanden, so dass ein Einfluss der Temperatur, über die ja auch die Fabrik keinerlei Angaben macht, bei nicht gerade extremen Temperaturgraden als unwahrscheinlich anzusehen ist.

Um die nötige Einwirkungszeit der C-Lösung bei allen Wässern „bedeutend abzukürzen", soll nach der oben angegebenen Gebrauchsanweisung $^1/_4$ Minute nach Zugabe der C-Lösung 1 ccm Pharmakopoe-Salzsäure zu 2 Litern hinzugesetzt werden. Ich habe nur zwei Versuchsreihen mit chemisch reiner Salzsäure allein ausgeführt. Es wurden zwei Liter Leitungswasser (13.0 Härte-Grade) mit einer ganzen, nicht filtrierten Aufschwemmung von Kolonbakterien versetzt und hierzu a) 8 Tropfen, b) 16 Tropfen, c) 1 ccm und d) 2 ccm HCl gegeben. In allen Versuchen gelang es noch nach 24 stündiger Einwirkung Kolonbakterien nachzuweisen. Weitere Versuche auch in Verbindung mit C-Lösung sollen von anderer Seite demnächst ausgeführt werden.

Nachdem der Wirkungsgrad der C-Lösung in Hinsicht ihrer Abtötungskraft besprochen ist, muss auf die Möglichkeit eingegangen werden, eine eventl. entstandene unangenehme Geschmacks- und Geruchsänderung des Wassers nach Zugabe der C-Lösung, die das Wasser zum Genuss unbrauchbar machen würde, durch Zusatz von N-Pulver (Geschmackskorrigens = Natriumthiosulfat) zu beseitigen. War doch der schlechte Geschmack des Wassers nach Behandlung mit Chlorkalk, wie bereits in der Einleitung dargelegt, immer der Hemmschuh zur allgemeinen Benutzung des Mittels. Die folgende Tabelle zeigt die Wirkung verschiedener Mengen von C-Lösung und N-Pulver auf Geschmack und Geruch von 2 Liter Leitungswasser:

C-Lösungs-Menge in Tropfenzahl	Geschmack	Geruch	N-Pulver Menge	Geschmack	Geruch
1	unverändert	—	—	—	—
2	„	—	—	—	—
3	abgestanden	—	—	—	—
4	nach Chlor	Chlor	2 Löffel voll	gut	—
6	„ „	„	3 „ „	„	—
8	„ „	„	4 „ „	etwas abgestanden	—
10	„ „	„	5 „ „	„ „	—

Die geschmackverbessernde Wirkung des N-Pulvers ist also selbst bei Zugabe von 10 Tropfen C-Lösung, der nach der Vorschrift grössten nötigen Menge,

noch so intensiv, dass der widerliche Geschmack der letzteren nicht zur Geltung kommt. Ob nun durch Zugabe der beiden Lösungen die Vermehrung der mineralischen Bestandteile (nach der Gebrauchsanweisung 1 bis 2‰) das Wasser zum längeren Gebrauch vielleicht doch nachteilig beeinflusst, ist natürlich von vornherein nicht mit völliger Sicherheit in Abrede zu stellen; immerhin kann mit grösster Wahrscheinlichkeit eine eingehendere Schädigung selbst bei fortgesetztem Genusse eines nach Vorschrift behandelten Wassers verneint werden.

Zusammenfassung.

1. Für die Abtötung von pathogenen und nicht pathogenen Darmbakterien, die in grösseren Klümpchen zusammengeballt sind oder an Kotklümpchen haften, dürften auch grössere Mengen von C-Lösung ohne und mit gleichzeitiger Verwendung von Salzsäure selbst in sonst ganz klarem Wasser ungeeignet sein. Eine grössere Anzahl von Versuchen zeigte, dass es nicht gelang, in 2 Liter Leitungswasser befindliche nicht sehr grosse Mengen von Bacterium coli commune (200 bezw. 2000 Millionen Keime = 1 bezw. 10 ccm Aufschwemmung), die einfach ohne nachfolgende Filtration von einer 18 bis 24 Stunden alten Agarkultur abgeschwemmt wurden, trotz Zusatz von 10 Tropfen C-Lösung, der nach Vorschrift höchsten notwendigen Menge, mit Sicherheit innerhalb von 2 Stunden zu vernichten.

2. Günstigere Ergebnisse erzielt man bei Leitungswasser, das nicht zu grösseren Klümpchen geballte oder an festen Bestandteilen haftende Darmbakterien enthält. Wurden nämlich die Kulturabschwemmungen von Bacterium coli zwecks Entfernung von Bakterienklümpchen durch eine doppelte Lage steriles Filtrierpapier filtriert, so gelang Abtötung der im übrigen in etwa gleicher Menge in 2 Liter Wasser enthaltenen Kolonbakterien mit Sicherheit durch Zusatz von 2 Tropfen C-Lösung in 45, durch Zusatz von 4 Tropfen in 20 und durch Zusatz von 8 Tropfen in 5 Minuten.

3. Bei nicht grob verunreinigtem Regenwasser sind die Abtötungszeiten vielleicht noch etwas niedriger, da es hier nämlich gelang, unter sonst gleichen Bedingungen mit 2 Tropfen C-Lösung schon in 10—15 Minuten gleiche Mengen filtrierter Abschwemmungen zu vernichten.

4. Stark verschmutztes Wasser mit einem Kaliumpermanganat-Verbrauch von 151,3 mg/l konnte selbst nach Zusatz von 10 Tropfen C-Lösung, der nach Vorschrift höchsten erforderlichen Menge, in 24 Stunden nicht von den filtrierten eingesäten Keimen befreit werden.

Zum Schlusse gestatte ich mir, Herrn Prof. Dr. Bitter für die gütige Ueberlassung der Arbeit, für die Unterstützung und die zahlreichen Anregungen während der Untersuchungen sowie für die freundliche Durchsicht ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1) Flügge, Grundriss der Hygiene. 1915.
2) Kitasato, Zeitschr. f. Hyg. 3. S. 404.
3) Boer, Zeitschr. f. Hyg. 9. S. 479.
4) Bitter L., Münchener med. Wochenschr. 1915. S. 813.
5) Thiem, Keimfreies Wasser fürs Heer. G. Thieme, Leipzig.
6) Imhoff und Saville, Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung. 1910.
7) Traube, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1894. Bd. 15. S. 149.
8) Karlinski, Bericht über die 66. Versammlung der Naturforscher und Aerzte. Wiener klin. Wochenschr. 1894. S. 915.
9) Kartschmer, s. No. 8.
10) Kaufmann, zitiert nach Bassenge.
11) Lode, Arch. f. Hyg. 1895. Bd. 24. S. 336.
12) Bassenge, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1895. No. 20. S. 227.
13) Hünermann und Deiter, Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 24.
14) Schüder, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 39. S. 379.
15) Rabs, Hyg. Rundschau. 1901.
16) Engels, Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 32 (1902). S. 995.
17) Schwarz und Nachtigall, Gesundheitsing. 1912. No. 13.
18) Grimm, Mitteilungen aus der Kgl. Versuchs- u. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. 1912.
19) Bruns, Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasservorsorgung. 1912. No. 27.
20) Antonowsky, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 72.
21) Langer, Ein neues Verfahren der Chlorkalksterilisation kleiner Trinkwassermengen. Deutsche med. Wochenschr. 1913. No. 38.

Weichardt W. und **Wiener K.**, Lufthygienische Untersuchungen. Nachweis von eiweissartigen Körpern in verbrauchter Luft. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Erlangen. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 1816.

Die Verff. haben mit Hilfe des Mikrobestimmungsverfahrens nach van Slyke in der Ausatmungsluft, die in Waschflaschen aufgefangen wurde, α-Aminostickstoff festgestellt und, da dessen Menge vor der zu diesem Verfahren gehörenden Hydrolyse bedeutend höher gefunden wurde als nachher, geschlossen, dass es sich hierbei nur um eiweissartige Körper handeln kann. In der gewöhnlichen Luft sind derartige Körper nicht vorhanden.

Ihre Menge beträgt bei ruhigem Atmen im Mittel 0,000015 mg Aminostickstoff in jedem Atemzug zu 500 ccm Luft und für 24 Stunden 0,05 mg. Durch Sprechen erhöht sich diese Menge auf 0,07 mg in 24 Stunden. Die Herkunft dieser Eiweissstoffe stellen sich die Verff. so vor, dass feine Teilchen der die Schleimhäute bedeckenden Flüssigkeit durch die Atmungsluft mitgerissen werden.

In engen schlecht gelüfteten Räumen wie z. B. einer Fernsprechzelle steigt diese Menge noch mehr. Sie verschwindet aber nach verhältnismässig kurzer Zeit aus der Luft, ohne dass stärkerer Luftwechsel hierzu notwendig wäre. Globig (Berlin).

v. Carpine Fr., Ueber die Wirkung von Staubabsaugungen auf den Staub- und Keimgehalt der Luft in einigen gewerblichen Betrieben mit specieller Berücksichtigung der hierfür anwendbaren Untersuchungsmethoden. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 1.

Als geeignetste Methode zur Bestimmung des Staubgehalts erwies sich eine Modifikation der von Stich angegebenen Methode; Glasschalen, die mit einer festen Karbol-Glycerin-Gelatinemischung (160 Teile Speisegelatine gelöst in 800 ccm heissen destillierten Wassers, dann Zusatz von 300 g Glycerin und 12 g Phenol in 50 ccm Wasser) beschickt sind, werden $^1/_2$—5 Minuten offen stehen gelassen und dann die sedimentierten Staubteilchen mit Leitz-Objektiv 3 und einem Zählokular nach Hein gezählt. Die Bestimmung der Keimzahlen erfolgte in der üblichen Weise.

Die Untersuchungen wurden in einer Möbelfabrik an einer Kehlmaschine, Fräse und Holzschleifmaschine, in der Modellschreinerei einer Maschinenfabrik an der Abrichtmaschine und einer Holzschleifmaschine, in der Gussputzerei einer Maschinenfabrik an Putztischen und an der Schmirgelscheibe, in der Lumpensortiererei einer Papierfabrik und in einer Rosshaarspinnerei an den Reinigungsmaschinen und in der Karderie vorgenommen. Keine Angaben über die Art der Staubabsaugungsanlagen.

In allen untersuchten Betrieben konnte eine durch die Absaugung bedingte Verminderung des Staubes nachgewiesen werden; es schwankten aber die Staubzahlen bei angestellter Absaugung gegenüber denjenigen bei abgestellter Absaugung innerhalb sehr weiter Grenzen, Verhältnis 1 : 1,5 bis 1 : 50. Die Keimzahlen wiesen bei einigen Versuchen sogar eine Steigerung bei angestellter Absaugung auf, was auf eine Ansaugung der mit Keimen beladenen Raumluft aus der Umgebung der Maschinen zurückzuführen ist. Milzbrandbacillen konnten in der Rosshaarspinnerei nicht nachgewiesen werden.

Hannes (Hamburg).

Nikolai, Ferdinand, Ueber die Wasserversorgung mittels Cisternen. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 318.

Beschreibung von Bau und Betrieb der im Karstgebiet in Benutzung befindlichen Cisternen, Kesselcisterne ohne Filteranlage, sogenannte venezianische Cisterne mit Filter und ringförmigem Wasserzutrittskanal und mehrkammerige Cisterne. Cisternenwasser steht häufig an Güte dem Quell- und Grundwasser nach; zur Beurteilung darf nicht allein die chemische und bakteriologische Untersuchung herangezogen werden, da deren Resultate sich, wie aus den mitgeteilten Beispielen hervorgeht, in kurzer Zeit recht erheblich ändern können (hohe Temperatur, plötzliche starke Regengüsse, schadhaftes Mauerwerk). Gewähr für einwandsfreies Cisternenwasser bieten zweckentsprechende Anlage, Benutzung und regelmässige Reinigung der gesamten Anlage, also Auffangfläche, Rohrleitungen und eigentliche Cisterne (Mauerwerk aus Beton oder Cement, genügende Sicherheit gegen verunreinigendes Oberflächenwasser, Entnahme mittels Pumpe oder Zapfhahn und nicht, wie es häufig noch geschieht, mittels Eimer von oben).

Versuche im Laboratorium und in der Praxis über die Desinfektion inficierter oder infektionsverdächtiger Cisternen ergaben gute Resultate mit Natriumhypochloritlauge (10 mg Chlor auf den Liter Wasser bei 6 stündiger Einwirkung) und nachherigem Zusatz von Natriumhyposulfit. Mit dieser Methode kann nicht nur das Cisternenwasser, sondern auch die Auffangfläche und das Filter ausreichend desinficiert werden. Hannes (Hamburg).

Wohlgemuth J., Ueber die Zusammensetzung des Blutes und über das Verhalten des Blutdruckes im Wüstenklima. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 5 u. 6. S. 290.

Auf einer vom Verf. zusammen mit Bickel, Loewy und Schweizer 1914 unternommenen Expedition nach Aegypten zum Zwecke der Erforschung des Wüstenklimas wurden die nachfolgend kurz wiedergegebenen Ergebnisse erhalten. Die roten und weissen Blutkörperchen, ebenso der Hämoglobingehalt zeigten eine deutliche Zunahme, die sich bereits innerhalb kurzer Zeit einstellte. Die Kochsalzkoncentration des Blutes wird mit grosser Zähigkeit auch unter den veränderten Lebensbedingungen in der Wüste festgehalten; etwaige kleine Abweichungen von der Norm werden in kürzester Zeit wieder ausgeglichen. Dasselbe gilt vom Blutzuckergehalt. Der Blutdruck sinkt unter dem Einfluss des Wüstenklimas, eine Beobachtung, die auch bereits von anderen Forschern gemacht ist; die durch die hohe Lufttemperatur und die intensive Bestrahlung verursachte Hyperämie der Haut verursacht ein Abströmen des Blutes nach der Körperoberfläche. Bei bestehender Herzschwäche ist daher ein Aufenthalt in Aegypten nicht empfehlenswert. Ein Arteriosklerotiker zeigte in seinem diastolischen Druck eine starke Steigerung, für die eine Erklärung noch nicht gegeben werden kann.

Wesenberg (Elberfeld).

Chaussé P., Nouvelles recherches sur la contagion de la tuberculose par l'air expiré pendant la toux. Ann. Pasteur 1916. No. 11. p. 613.

Weitere Versuche (s. d. Zeitschr. 1914, S. 512 ff., 929; 1916, S. 146 ff.) über die Kontagiosität der Lungentuberkulose, speciell im Hinblick auf die Rolle der Tröpfcheninfektion. Es wird richtig gestellt, dass die zur Erzeugung feinster Sputumtröpfchen (2—20 μ) nötige Luftgeschwindigkeit von 30—35 m im Larynx beim Hustenstoss erreicht wird, dass somit die Ausstreuung infektiöser Tröpfchen möglich ist. Diese spielen aber gleichwohl als solche keine sehr grosse Rolle (wenn von stark hustenden Patienten und bacillenreichem Sputum abgesehen wird), da sie innerhalb von Minuten bis höchstens Stunden zu Boden sinken und nunmehr bloss als und mit dem Staub eine Zeit lang (etwa 12 Tage) virulent bleiben. Auch diesmal war nur ein Teil der Tierversuche, die unter sehr strengen Bedingungen ausgeführt wurden, positiv. Diese infektiösen, kleinsten Tröpfchen haften nur sehr schwer an Tüchern usw., sie dringen daher auch

mit der Atemluft, ohne in den oberen Luftwegen abgefangen zu werden, tief in die Lungen ein; am besten dürfte sich empfehlen, die Kranken gegen resp. in Tücher husten zu lassen, die mit einem Antiseptikum angefeuchtet sind. Verf. betont zum Schluss die grosse Kontagiosität der offenen Lungenphthise, welche eine gut organisierte Prophylaxe verlangt. Klinger (Zürich).

Chaussé P., Recherches sur la virulence du muscle et des ganglions apparemment sains dans la tuberculose généralisée du boeuf et du porc. Ann. Pasteur 1917. No. 1. p. 1.

Die Virulenz der Muskeln bei generalisierter Tuberkulose kann nur durch subkutane Impfungen, nicht durch Verfüttern des Fleisches geprüft werden. Diesbezügliche, sehr zahlreiche Versuche ergaben, dass bei Rindern und Schweinen die Muskel nie infektiös sind; das Fleisch dieser Tiere könnte somit ohne Gefahr selbst roh genossen werden. Hingegen sind die Lymphdrüsen, auch wenn sie anscheinend gesund sind, sehr häufig im Tierversuch virulent, ihre Verwendung ohne Sterilisation daher besser zu vermeiden. In kleinen Städten, wo die Menge des bedingt bankfähigen Fleisches nicht genügend gross ist, um einen kontinuierlichen Betrieb der Freibank zu ermöglichen, sollte derartiges minderwertiges Fleisch aufgekauft und zu Konserven (für Gefängnisse usw.) verarbeitet werden. Klinger (Zürich).

Delépine S., Contribution to the study of delayed or „latent" tuberculous infection. Ann. Pasteur 1916. No. 11. p. 600.

Werden Meerschweinchen mit tuberkelbacillenhaltigem Material inficiert, welches 5 Minuten über 70° oder selbst 10 Minuten über 80° erhitzt war, so entwickeln sie im Gegensatz zu den Kontrollen, die weniger, aber unerhitztes Material erhielten, nur sehr geringe, lokale und regionäre Symptome, und zwar viel langsamer als die Kontrollen. In den innern Organen kommt es dagegen zu einer ebenso ausgebreiteten, aber gleichfalls langsamer sich ausbildenden Tuberkulose. Die Abschwächung des Virus macht sich somit nur am Orte der Infektion direkt bemerkbar; im Laufe der allmählich einsetzenden Vermehrung der wenigen, der Phagocytose entkommenen Bacillen kommt es dagegen zu einer neuerlichen Virulenzzunahme. In den mitgeteilten Versuchen war die „Latenz"periode der Tuberkulose nur etwa 3—4 Wochen. Unter anderen Bedingungen kann dieselbe aber jedenfalls viel länger dauern; so konnten schwach virulent gebliebene Tuberkelbacillen nach einer Verweildauer in Milch von 500 Tagen beobachtet werden. Klinger (Zürich).

Orth, Johannes, Alkohol und Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 822.

Der Verf., der früher auf Grund pathologisch-anatomischer Erfahrungen sich dafür ausgesprochen hat, dass der Alkohol bei Aderverkalkung, Nierenschrumpfung und Lebercirrhose nicht die grosse Rolle spielt, die ihm vielfach zugeschrieben wird, behandelt jetzt die Beziehungen des Alkohols zur Tuberkulose und zwar nicht in seiner mittel-

baren durch Erzeugung socialen Elends und Verschlechterung der Nachkommenschaft die Tuberkulose begünstigenden Wirkung, sondern in seinem unmittelbaren Einfluss.

Zunächst wendet er sich gegen die Behauptung, dass in Frankreich der Branntweingenuss ausschlaggebend für die Verbreitung der Tuberkulose sei, und macht geltend, dass es in Frankreich Verwaltungsbezirke (Departements) mit sehr grosser Sterblichkeit an Tuberkulose bei sehr niedrigem Branntweinverbrauch gibt, und umgekehrt.

Ferner erklärt er es für nicht zutreffend, dass die grössere Sterblichkeit durch Tuberkulose bei den Männern in höherem Alter im Vergleich zu den Frauen durch den überwiegenden Alkoholmissbrauch der Männer bedingt sein soll. Er weist darauf hin, dass nicht bloss bei den Männern der höchsten Altersstufen, sondern auch bei den entsprechenden der Frauen die Sterblichkeit durch Tuberkulose verhältnismässig am grössten ist, obwohl bei den Frauen der Alkoholismus gar keine Rolle spielt. Er macht ferner geltend, dass an der Abnahme der Todesfälle durch Tuberkulose, die seit dem Anfang der achtziger Jahre eingetreten ist, die Männer mehr als die Frauen beteiligt sind, und dass der Alkohol hierbei nicht in Betracht kommt, weil der Gesamtalkoholverbrauch seitdem nicht wesentlich sich verringert, die Zahl der an Säuferwahnsinn Gestorbenen im Alter von 60—70 Jahren aber sogar erheblich zugenommen hat.

Den Nachweis, dass in der Tat Alkoholisten durch Tuberkulose weniger als die Allgemeinheit gefährdet sind, hat das Kaiserliche Statistische Amt für die Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgebung im Jahre 1910 erbracht. Unter deren 4847 Krankenkassenmitgliedern waren 630 Säufer, und diese hatten nicht bloss weniger Krankheitsfälle und Krankheitstage durch Tuberkulose, sondern auch weniger Todesfälle hierdurch als die Allgemeinheit aufzuweisen; auch die sogenannten Alkoholgewerbe standen in Leipzig günstiger als die übrigen.

Der Verf. hat endlich selbst eine Statistik aufgestellt, bei welcher er die Leichenbefunde von 217 Personen (193 Männern und 24 Frauen) verwertet hat, die ihm von den Kliniken als Säufer bezeichnet worden waren. Sie standen der Lungenschwindsucht gegenüber zwar nicht der Anzahl nach günstiger als die Nicht-Säufer, wohl aber insofern, als fortschreitende Tuberkulose bei ihnen fast nur halb so oft als sonst vorkam. Bei den an Säuferwahnsinn Leidenden war auch die Zahl der Tuberkulösen überhaupt und die der an fortschreitender Tuberkulose erkrankten noch wesentlich geringer als bei den Säufern im Allgemeinen.

Der Verf. hält sich hiernach für berechtigt, eine unmittelbare günstige Wirkung des Alkohols gegenüber der Tuberkulose als vorhanden zu erklären, und fordert deshalb, dass bei der Vorbeugung und Behandlung der Lungentuberkulose der Alkohol als Genuss- und Heilmittel Verwendung finden soll. Dass dadurch kein Schaden entsteht, ist Sorge der ärztlichen Kunst im einzelnen Fall. Globig (Berlin).

Foley H. et **Nègre L.**, Etude de 154 germes typhiques ou paratyphiques isolés par hémoculture à Alger. Ann. Pasteur 1917. No. 2. p. 88.

Kulturelle und agglutinatorische Einzelheiten über 154, durch Galleneinsaat von Blut bei typhoïden Erkrankungen gewonnene Stämme.

Klinger (Zürich).

Leboeuf A. et **Braun P.**, Note sur les résultats de 12000 hémocultures. Ann. Pasteur 1917. No. 3. p. 138.

Unter 12000 Blutkulturen (hauptsächlich evakuierte Soldaten aus den Argonnen) wurden 386 mal Typhusbacillen, 552 mal Paratyphus B- und 2881 mal Paratyphus A-Bacillen isoliert. Die Paratyphus A-Fälle traten erst vom Mai 1915 an in grösserer Zahl auf, um allmählich eine grosse Verbreitung zu finden. Bei den Typhusfällen mit positiver Blutkultur konnte fast immer ungenügende oder zu weit zurückliegende Schutzimpfung nachgewiesen werden (über ein Jahr). Grampositive Kokken als Erreger typhusartiger Erkrankungen scheinen zweifelhaft oder sind doch jedenfalls sehr selten.

Klinger (Zürich).

Herxheimer G., Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 648.

Bei den durch Paratyphusstäbchen verursachten Krankheitsbildern unterscheidet man die choleraähnliche Form oder Fleischvergiftung (Gastroenteritis paratyphosa) von der wie Unterleibstyphus verlaufenden (Paratyphus abdominalis), und bakteriologisch trennt man beide nach den Erregern in Paratyphus A und B. Im allgemeinen ist der Verlauf dieser Erkrankungen günstig und tödlicher Ausgang selten. Um so wertvoller sind die Berichte über 3 Leichenbefunde, die der Verf. mitteilt, zumal je einer einen Fall von Paratyphus A und B betraf und der 3. der akuten choleraähnlichen Form angehörte.

Unter einander wiesen sie keine grossen Unterschiede auf, aber im Vergleich mit dem Unterleibstyphus waren die entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut des Darms — Schwellung, Oedem, Blutungen, Geschwüre — weit stärker und ausgedehnter, der Hauptsitz der Geschwüre war nicht der untere Teil des Dünndarms, sondern der Dickdarm, auch waren sie nicht an die Follikel und Peyerschen Haufen gebunden, diese zeigten keine markige Schwellung, und auch die Gekrösedrüsen waren nicht beteiligt; endlich fehlte die Milzvergrösserung.

Aus den sonst veröffentlichten Leichenuntersuchungen entnimmt der Verf., dass sie in allem Wesentlichen mit seinen eigenen Befunden übereinstimmen.

Die Verschiedenheiten des choleraähnlichen und des typhusähnlichen Krankheitsbildes erklärt er aus verschiedenen Verhältnissen der angreifenden Paratyphusstäbchen einerseits und verschiedener Anlage

(Disposition) und **Empfänglichkeit** (Immunität) des **angegriffenen Organismus** andererseits.

In einem Nachtrag berichtet der Verf. noch über den Leichenbefund eines 4. Falles — Paratyphus abdominalis B — der sich (vermutlich wegen der langen Krankheitsdauer) anatomisch fast nicht von Ruhr unterscheiden liess. Globig (Berlin).

Meyer F., Ruhr und Ruhrbehandlung. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 1070, 1106.

Der Verf. hat im Felde 2 Gruppenausbrüche von Darmstörungen beobachtet, den ersten im Mai 1915 unter Armierungstruppen eines Waffenplatzes, den zweiten im August und September 1915 bei Truppen in Russland, die durch Kämpfe und Märsche und ungenügende Kost mitgenommen waren. Jenen erklärt er für Dickdarmkatarrh, den er hauptsächlich der ungewohnten Kost zuschreibt, diesen für Ruhr. Er begründet dies nicht bloss durch den Ausfall der bakteriologischen Untersuchung, sondern auch damit, dass während des ersten Ausbruchs kein Todesfall, keine Ansteckung der Pflegepersonen vorgekommen ist, und dass die Mit- und Nachkrankheiten, die bei Ruhr häufig sind (Rheumatismus, Herzschwäche, Brust- und Bauchfellentzündung u. a.), gefehlt haben, während sie beim zweiten Ausbruch vorhanden waren und hier die Behandlung mit Ruhrserum recht günstige Erfolge hatte, wenn es nur „polyvalent“ war und frühzeitig in grossen Gaben (50 ccm) in die Muskeln und Blutadern (aber nicht unter die Haut) gespritzt wurde. Der Verf. weist darauf hin, dass die Erkennung der Ruhr im Felde in erster Linie Sache der klinischen Beobachtung ist, weil die bakteriologische Untersuchung häufig ohne Ergebnis bleibt. Dabei ist festzuhalten, dass die Ruhr eine Krankheit des Sommers ist, die mit Beginn der Kälte aufhört, durch Unreinlichkeit, namentlich schlechte Pflege der Aborte, durch Fliegen, Wasserverunreinigung, Keimträger u. a. verbreitet wird, und unter dem Einfluss einseitiger Kost, verdorbener Nahrungsmittel, Erkältung zum Ausbruch kommt. Globig (Berlin).

Debains E., Sur les bacilles du groupe Flexner Y. Ann. Pasteur 1917. No. 2. p. 73.

Es ist unrichtig, die Dysenteriebacillen vom Typus Flexner und Y als atoxisch anzusehen; sie bilden Toxine, welche von jenen des Shigaschen Typus deutlich verschieden sind, verlieren aber im Gegensatz zu diesen letzteren Bakterien ihr Toxinbildungsvermögen sehr rasch, selbst bei Aufbewahrung in Gelatine. In bezug auf ihre antigenen Eigenschaften bestehen zwischen den beiden Dysenteriebacillengruppen zwar manche Analogien, doch muss die Tatsache hervorgehoben werden, dass die Flexner- und Y-Gruppe durch normales Pferdeserum fast immer leicht agglutiniert wird, die Shiga-Bacillen dagegen nie. Klinger (Zürich).

Fissler H., Recherches sur la flore bactérienne des plaies de guerre. Ann. Pasteur 1916. No. 12. p. 681.

Untersuchungen über die Bakterienflora der verschiedenen Wundinfektionstypen (aërobe, anaërobe, Mischflora usw.) und darauf fussende praktische Winke für die Wundbehandlung. Klinger (Zürich).

His W., Ueber eine neue, periodische Fiebererkrankung (Febris Wolhynica). Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 738.

Bei den Heeren des östlichen Kriegsschauplatzes zeigen sich seit 1915, zumal im Frühjahr und Herbst, regelmässig wiederkehrende Anfälle hohen Fiebers, die durch fieber- und beschwerdefreie Zwischenräume von 4—7, meistens 5 Tagen getrennt sind. Die Anfälle sind mit heftigen Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen, namentlich Schienbein- und Wadenschmerzen verbunden. Die Anfälle kehren 4—5 mal, zuweilen auch öfter, bis 12 mal wieder. Die Milz ist fast immer vergrössert; manchmal besteht Erbrechen und Durchfall. Der Harn bleibt eiweissfrei. Malariaplasmodien und Rückfallfieber-Spirochäten werden nie gefunden.

Das Auftreten ist sehr ungleichmässig; Gruppenbildungen kommen vor, sind aber nicht die Regel; auffällig oft entsteht die Krankheit in Lazaretten. Wahrscheinlicher als unmittelbare Uebertragung von Mensch zu Mensch ist die durch Insekten, vielleicht Läuse oder Flöhe.

Im Blut finden sich stets Gebilde, die bald wie Kokken oder Doppelkokken, bald wie längere polgefärbte Stäbchen aussehen, meistens frei, selten in roten, nie in weissen Blutkörperchen. Nach Töpfer gehören sie zur Entwickelung eines Protozoons.

Chinin, Neusalvarsan und Optochin sind ohne Wirkung geblieben.

Wolhynisches Fieber hat der Verf. die Krankheit genannt, weil sie ihm in Wolhynien zuerst gehäuft entgegen getreten ist. Globig (Berlin).

Heller, Julius, Kritisches zur modernen Syphilislehre. Aus d. Res. Laz. Kaserne. d. Eisenbahn-Reg. 1. Berlin-Schöneberg. Berliner klin. Wochenschrift 1916. S. 978.

I. Die Beobachtung, dass die Ergebnisse der Blutuntersuchungen nach Wassermann in zwei verschiedenen Instituten sich durchaus nicht selten widersprechen, bestätigt auch der Verf. Von 87 Fällen, die er zur Probe gleichzeitig an 2 Stellen untersuchen liess, ergab in nicht weniger als 16 der Befund des einen Untersuchers genau das Gegenteil von dem des andern, und da er sich für diesen Zweck an anerkannt hervorragende Sachverständige gewendet hatte, so lassen sich die Unstimmigkeiten nicht auf die „Qualität" des Untersuchers schieben, sondern fallen dem Untersuchungsverfahren selbst zur Last.

Margarete Stern gibt zu, dass dabei „paradoxe Reaktionen" vorkommen, d. h., dass die Probe einen Tag positiv, den nächsten aber negativ ausfällt. Bis sich die vorhandenen Fehlerquellen durch Aenderung des Verfahrens beseitigen lassen, fordert der Verf. strenge Kritik der Unter-

suchungsbefunde, und namentlich, wenn der klinische Befund und der Ausfall der Probe nach Wassermann nicht übereinstimmen, muss der erstere volle Berücksichtigung finden.

Der Verf. braucht einen sehr guten Vergleich, indem er die Wassermannsche Probe dem Thermometer an die Seite stellt, das auf See durch Sinken der Wasserwärme die gefährliche Nähe von Eisbergen anzeigt, ohne dass diese selbst sichtbar zu werden brauchen.

II. Ist der klinische Begriff „Syphilis" unverändert geblieben? Diese Frage verneint der Verf. und weist daraufhin, dass durch die immer mehr durchgeführte Untersuchung der Geschwüre an den Geschlechtsteilen auf Syphilis-Spirochäten mit Dunkelfeldbeleuchtung und dem Burrischen Tusche-Verfahren die Erkennung der Syphilis verschärft und erleichtert wird. Als Beweis hierfür führt er an, dass nach der Statistik des deutschen Heeres (ohne Bayern) die Zahl der weichen Schanker von 2,5 auf Tausend der Kopfstärke im Jahre 1900 stetig bis auf 1,6 $^0/_{00}$ im Jahre 1912 heruntergegangen ist, während die Fälle von Syphilis sich in demselben Maass von 4,1 $^0/_{00}$ auf 5,5 $^0/_{00}$ vermehrt haben. Er erwähnt, dass er und andere erfahrene Fachleute neuerdings Geschwüre zweifellos für weiche Schanker gehalten haben, in denen die bakteriologische Untersuchung Syphilisspirochäten mit Sicherheit nachwies. Der Verf. hebt hervor, dass auf diese Weise durch die bakteriologische Untersuchung wie bei Diphtherie, Tuberkulose, Cholera eine grosse Zahl von leichteren Erkrankungen als syphilitisch erkannt und geheilt und so ihrer Weiterverbreitung wirksam entgegengetreten werden kann.

III. In der „Frage der ‚paternen Uebertragung' der Syphilis", die seit Matzenauers Arbeiten sehr allgemein überhaupt geleugnet wird, stellt sich der Verf. auf die andere Seite und vertritt den Standpunkt, dass ihr Vorkommen doch möglich ist. Er stützt sich hierbei auf neue Beobachtungen, die mitgeteilt werden, und bei denen auch der Ausfall der Wassermannschen Reaktion berücksichtigt worden ist.

Globig (Berlin).

Swellengrebel N. H., Quelques notes sur la distribution géographique des anophelines et du paludisme à Sumatra. Ann. Pasteur 1916. No. 11. p. 593.

Verf. zeigt an Hand epidemiologischer Studien auf Sumatra, dass die Ungleichheit der Anopheles-Fauna die Verschiedenheiten der Malariaverbreitung benachbarter und klimatologisch oft ganz verwandter Gegenden erklärt.

Klinger (Zürich).

Léger L. et Duboscq O., Sporozoaires de Glossobalanus minutus kow. Eimeria epidermica n. sp.; Eimeria Beauchampi n. sp.; Selenidium Metchnikovi n. sp. Ann. Pasteur 1917. No. 2. p. 60.

Mit 3 Tafeln versehene Beschreibung dreier neuer Arten dieser parasitären Protozoën.

Klinger (Zürich).

Da Rocha-Lima H., Zur Aetiologie des Fleckfiebers. Vorläufige Mitteilung. Aus d. Inst. f. Schiffs- u. Tropenkrankh. Berliner klin. Wochenschrift 1916. S. 567.

Schon Anfangs 1915 im Kriegsgefangenen-Lager zu Kottbus mit v. Prowazek zusammen, aber auch neuerdings in Wloclawek hat der Verf. im Inhalt des Magen-Darmkanals der Läuse von Fleckfieberkranken und namentlich in den Epithelzellen ihres Darms in ungeheuren Mengen Kleinlebewesen gefunden, die er bei den Läusen Gesunder nie angetroffen hat. Es sind sehr kleine kurz-eiförmige oder olivenförmige, manchmal zu zweien zusammenhängende Gebilde, die sich nur nach Giemsa gut färben und erst bei 1500facher Vergrösserung deutlich erkennen lassen. Vereinzelte dieser Gebilde in Blut- oder Gewebsabstrichen sicher festzustellen, hält der Verf. für kaum möglich; in den ungeheuren Massen, in denen sie sich in natürlich und künstlich inficierten Läusen finden, sind sie aber leicht zu erkennen. Ausstriche des Darminhalts solcher Läuse sehen wie die von Bakterienreinzüchtungen aus. Im Blut von Fleckfieberkranken hat der Verf. nur innerhalb der weissen Blutkörperchen Gebilde gesehen, die mit ihnen übereinstimmen; er hält sie auch für eins mit den Prowazekschen Körperchen und schlägt vor, sie zu Ehren der beiden dem Fleckfieber zum Opfer gefallenen Forscher v. Prowazek und Ricketts als Rickettsia Prowazeki zu benennen.

Züchtungen sind bisher weder mit noch ohne Luftsauerstoff gelungen. In Läusen, die bei 23° gehalten wurden, entwickelten sie sich nicht; dies war aber regelmässig der Fall, wenn die Läuse bei mehr als 32° gehalten wurden. Larven aus Eiern, die am 6. Tage der Infektion der Mutter abgelegt waren, erwiesen sich als inficiert.

Ob es sich um ein Bakterium handelt, wofür die äussere Gestalt spricht, oder um Chlamydozoën oder Strongyloplasmen, an die die eigentümliche Anhäufung in scharf abgegrenzten Teilen der befallenen Zellen erinnert, lässt der Verf. noch unentschieden. Globig (Berlin).

Friedberger E., Kritische Bemerkungen zur Aetiologie des Fleckfiebers. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Greifswald. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 882.

Der Verf. meint, dass den Versuchen von Nicolle zu grosses Gewicht beigelegt wird, und dass sie weder zahlreich genug noch überzeugend genug sind, um zu beweisen, dass das Fleckfieber durch ein bisher nicht sichtbar zu machendes, durch Bakterienfilter hindurchgehendes Gift hervorgerufen wird. Er glaubt, dass die Erkrankungen von Affen und Meerschweinchen, die sich an die Impfung von Fleckfieberblut anschliessen, sehr wohl als Wirkung artfremden Serums wie die Serumkrankheit erklärt werden können. Auch an der Uebertragung des Fleckfiebers durch Läuse, wenigstens daran, dass dies der einzige Verbreitungsweg ist, hat er Zweifel, weil das zeitliche Zusammenfallen von Entlausung und Aufhören des Fleckfiebers noch nicht notwendig einen ursächlichen Zusammenhang be-

weise, und weil sichere Fälle bekannt sind, in denen einerseits inficierte Läuse die Krankheit nicht weiter übertragen haben, andererseits Fleckfieber auch ohne Läuse verbreitet wurde. Aber selbst wenn die ausschliessliche Uebertragung durch Läuse feststände, wäre dadurch noch nicht bewiesen, dass der Erreger ein Protozoon ist, wie vielfach angenommen wird. Die Gebilde, die neuerdings von Rocha-Lima und Töpfer in Läuseausstrichen und Schnitten des Läusedarms gefunden sind, gleichen sehr den schwer färbbaren, in Zerfall begriffenen Bakterien, die man beim Pfeifferschen Versuch in der Bauchhöhle der Meerschweinchen sieht.

Der Verf. macht geltend, dass nicht jedes klinische Krankheitsbild auf einem einzigen specifischen Erreger zu beruhen braucht, sondern dass sich, wie er in früheren Arbeiten gezeigt habe, mit ganz verschiedenem „specifischem Eiweiss" das gleiche Krankheitsbild erzeugen lässt. Er weist darauf hin, dass Hautausschläge wie beim Flecktyphus auch beim Unterleibstyphus, beim Paratyphus, bei der Hirnhautentzündung durch Meningokokken (vergl. Babes, d. Zeitschr. 1917, S. 696), bei der Influenza, beim Maltafieber vorkommen, und macht auf die grosse Häufigkeit aufmerksam, in welcher die Widalsche Probe beim Fleckfieber positiv ausfällt. Er stellt sich vor, dass bei der Septikämie, als welche der Unterleibstyphus aufgefasst werden muss, die Ausscheidung der Keime aus dem Blut gewöhnlich in den Darmkanal stattfindet, unter gewissen Bedingungen aber (wie erhöhte Giftigkeit, bestimmte Jahreszeit, ungünstige äussere Verhältnisse der Erkrankten) auch in die Haut erfolgen könne. Auf diese Weise liessen sich Unterleibstyphus und Flecktyphus, deren Zusammengehörigkeit schon durch die gemeinschaftliche Bezeichnung „Typhus" ausgedrückt wird, auch ihrem Wesen nach zu einer Einheit verschmelzen. Globig (Berlin).

Nöller W., Beitrag zur Flecktyphusübertragung durch Läuse. Aus d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch" zu Berlin. Berliner klin. Wochenschrift 1916. S. 778.

Der Verf. hat während eines kleinen Ausbruchs von Fleckfieber in einem Gefangenenlager Versuche angestellt, die für die Beobachtung der Entwickelung der Rickettsia Prowazeki in der Kleiderlaus von Wichtigkeit sind. Diese Entwickelung erfordert nämlich Wärmegrade über 30° während 7 Tagen und Fütterung an einem Tier. Affen sind hierzu geeignet, aber sehr unruhige Versuchstiere und oft schwer zu beschaffen. An Meerschweinchen stechen die Kleiderläuse zwar leicht, gehen aber stets innerhalb von 36 Stunden ein, wie es scheint, durch eine Giftwirkung des Meerschweinchenbluts. Der Verf. konnte sie aber genügend lange im Brütschrank bei 32—34° am Leben erhalten, wenn er sie 2 mal täglich an Schweinen — am Ohr von Ferkeln — fütterte.

Vom 5. Tage ab kamen Rickettsien in diesen Kleiderläusen zur Entwickelung, wie Ausstriche unter dem Mikroskop und erfolgreiche Ueber-

tragungen auf Meerschweinchen zeigten. Auch Kleiderlauslarven liessen sich durch Fütterung an Ferkelohren 7 Tage am Leben erhalten, eine Entwickelung der Rickettsien in ihnen konnte der Verf. aber nicht beobachten.

Die Schweinelaus, welche am Menschen sticht und wegen ihrer Grösse sehr geeignet für Versuche wäre, scheint der Entwickelung der Rickettsien die nötigen Bedingungen nicht zu gewähren. Globig (Berlin).

Klinger R., Experimentelle Untersuchungen über den endemischen Kropf. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 212.

Fortsetzung früherer Versuche (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 404). Es gelang auch in diesen neuen Versuchen trotz Verwendung alter „Kropfkisten", trotz der wiederholten Zufuhr von Schmutz und Exkrementen aus dem kropfverseuchten Stall und trotz des Kontaktes mit kropfigen Ratten nicht, die Endemie in die kropffreie Gegend zu übertragen. Ferner konnten, gleichfalls in Bestätigung früherer Versuche, an ein und demselben Orte die frischen Tiere, je nachdem sie mit kropfigen oder kropffreien alten Tieren zusammengehalten wurden, trotz derselben Ernährung kropfig gemacht oder kropffrei erhalten werden. Verf. spricht sich unter gewisser Zurückhaltung für die Annahme eines in bestimmten Lokalitäten vorkommenden belebten Virus aus. Hannes (Hamburg).

Sergent Ed., Nègre L. et Foley H., Résultats des vaccinations triples antityphoidiques et antiparatyphoidiques dans les troupes d'Alger. Ann. Pasteur 1917. No. 2. p. 82.

Unter den Garnisontruppen in Algier wurden fast sämtliche Soldaten seit der Mobilisation mit dem dreifachen Impfstoff gegen Typhus und Paratyphus A und B geimpft. Unter den Geimpften trat keine Erkrankung auf, während unter der sehr kleinen Minderzahl ungeimpft gebliebener 131 Erkrankungen mit positiver Blutkultur (106 mal Typhus, 18 mal Paratyphus A, 7 mal B) festgestellt wurden. Klinger (Zürich).

Kuhn, Philalethes, Zur Lehre von der Paragglutination. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 151.

Die Untersuchungen wurden an 39 paragglutinierenden Stämmen ausgeführt, die von Typhusbacillenträgern, ferner Leuten, die früher an Typhus erkrankt waren, aber jetzt keine Bacillen mehr ausscheiden, und von einer Frau, die während einer Typhusepidemie in ihrem Heimatsdorf einen Paratyphus durchgemacht hatte, stammten, Diese paragglutinierenden Bakterien gehörten zu den verschiedensten Gruppen: Bact. coli beweglich und unbeweglich, paratyphusähnliche bewegliche und unbewegliche Stäbchen, Alcaligenes, gelbfarbstoffbildende Stäbchen und Kokken. Es wurde auf Agglutination mit dem blossen Auge und mit dem Agglutinoskop und auf Sedimentierung mit dem Sedimentoskop untersucht; von Seren kamen Typhus-, Paratyphus B-, Gärtner-, Pseudodysenterie Y- und Pseudodysenterie-Flexner-, Kruse-Serum

und Normalserum vom Esel und Kaninchen zur Verwendung. Ferner wurden 10 sichere Typhusstämme auf ihre Beeinflussung durch die oben genannten Seren und durch mehrere Normalseren untersucht.

Die Paragglutination von Bakterien ist nicht wie die Mitagglutination eine bleibende Receptorengemeinschaft zwischen nahen Verwandten, sondern eine Verklebbarkeit aller möglichen nicht pathogenen Stämme, die letzteren durch das Zusammenleben mit pathogenen Stämmen im Körper angezüchtet ist. Die Erscheinung kann bis zur Titergrenze und darüber hinaus auftreten, sie kann sich aber auch auf schwache Verdünnungen des Serums beschränken. Eine willkürliche Abgrenzung der Erscheinung nach unten bei einem bestimmten Verdünnungsgrad ist unzulässig. Entscheidend gegenüber der Gruppenagglutination ist einstweilen die Vergänglichkeit der Erscheinung, die mit der Häufigkeit der Weiterimpfungen eintritt. Die Paragglutination ist nicht auf das Serum des einwirkenden pathogenen Stammes beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf die Seren anderer pathogenen Stämme und auf die Normalseren. Entsprechend zeigen die pathogenen Stämme ausser der Agglutination in dem zugehörigen Immunserum auch Mitagglutination in dem Serum anderer pathogenen Stämme. Im Eselserum zeigt sich im allgemeinen die Paragglutination stärker als im Kaninchenserum, das letztere ist deshalb für die bakteriologische Diagnose vorzuziehen. Normalseren haben oft nicht nur auf die paragglutinierenden, sondern auch auf pathogene Stämme starken Einfluss; es empfehlen sich daher zur bakteriologischen Diagnose nur solche Immunseren, die bei Betrachtung mit blossem Auge einen Titer von mindestens 5000 haben. Hannes (Hamburg).

Roček, Josef, Beitrag zur Kenntnis des Bact. paratyphi A. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 147.

Unter 150 genauer untersuchten, typischen Stämmen fanden sich 22 Stämme mit den folgenden Abweichungen.

1. 5 Stämme mit geringer Säurebildung aus Saccharose und sonst typischem Verhalten. Agglutination mit Paratyphus A-Serum bis zur Grenze.

2. 3 Stämme mit geringer Säurebildung aus Saccharose und fehlender Gasbildung in Traubenzuckeragar nach Rothberger. Agglutination mit Paratyphus A-Serum bis zur Grenze.

3. 1 Stamm mit geringer Säurebildung aus Saccharose und Laktose und fehlender Gasbildung in Traubenzuckeragar nach Rothberger. Agglutination mit Paratyphus A-Serum bis zur Grenze.

4. 13 Stämme mit fehlender Gasbildung in Traubenzuckeragar nach Rothberger. Von diesen Stämmen agglutinierten 12 Stämme nur mit Paratyphus A-Serum, ein Stamm dagegen mit Paratyphus A- und mit Typhusserum, und zwar mit beiden bis zur Grenze.

Verf. hält auf Grund seiner Befunde eine Umwandlung des Bact. typhi in das Bact. paratyphi A, vielleicht als Abwehrreaktion der Typhusbacillen auf die Schutzimpfung, nicht für unwahrscheinlich. Hannes (Hamburg).

Lumière, Auguste, Sur les tétanos postsériques. Ann. Pasteur 1917. No. 1. p. 19.

Die prophylaktischen Seruminjektionen bei Tetanusgefahr geben keinen absoluten und unbegrenzten Schutz. Die passive Immunität hängt in ihrer Dauer von der Menge des entstehenden Toxins und des verwendeten Antiserums ab. Spätfälle von Tetanus treten namentlich nach chirurgischen Eingriffen auf, durch welche latent gebliebene Sporen zu neuerlicher Bacillenbildung führen; sie können durch Wiederholung der Injektion vor der Operation vermieden werden. Die Frühfälle lassen sich meist durch offene Wundbehandlung, Entfernung aller Fremdkörperreste und mehrmalige Injektion von Serum verhüten. Bei den trotz Serumbehandlung auftretenden Tetanuserkrankungen wird das Toxin häufig vom Centralnervensystem abgehalten und bleibt in seiner Wirkung auf die motorischen Nerven des verletzten Gliedes beschränkt. Diese Fälle ohne Trismus sind stets viel gutartiger als die mit Trismus beginnenden. Die Verwendung möglichst grosser Serumdosen bald nach der Verletzung ist die Hauptforderung der Antitetanusbehandlung. Die permanenten Kontrakturen können nur durch Narkotika wie Chloral, Morphium und ähnliches beeinflusst werden, vor allem aber durch $MgSO_4$ oder Natriumpersulfat; das letztere verdient wegen seiner Wirksamkeit und geringen Giftigkeit den Vorzug.

Klinger (Zürich).

Neisser A., Zur Gonokokkendiagnostik durch Cutisreaktion. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 762.

Tripperkokken lassen sich unter dem Mikroskop an der paarweisen Zusammenlagerung und dem Vorkommen in grösseren Gruppen sowie daran erkennen, dass sie häufig innerhalb von weissen Blutkörperchen liegen, und dass sie sich nach Gram nicht färben lassen. Sie lassen sich ferner schwer oder garnicht auf gewöhnlichem Agar, dagegen leicht auf Agar züchten, dem Ascitesflüssigkeit von Menschen beigemischt ist. Ihr Wachstum bietet kleine, meist einzeln stehende, hell durchscheinende, tröpfchenartige Herde. Es kommt aber vor, dass diese Kennzeichen sich verwischen, namentlich bei Entartung.

In zwei derartigen Fällen, wo auch die klinischen Erscheinungen zweifelhaft waren, ist der Verf. dadurch zu einer Entscheidung gekommen, dass er mit der auf Ascitesagar gewachsenen Kultur eine Vaccine herstellte und diese bei Tripperkranken in die Haut impfte: Ausbleiben der Reaktion hierauf in 48 Stunden bewies, dass es sich nicht um Tripper handelte, während Auftreten der Reaktion für Tripper beweisend war.

Globig (Berlin).

Friedländer W., Therapeutische Erfahrungen bei parenteraler Injektion von Proteïnkörpern und ihren Spaltprodukten in der Augenheilkunde. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1329.

In fünf schweren Trachomfällen wurde durch mehrmalige Injektion von Milch, manchmal unter bedeutender Fieberreaktion, manchmal ohne eine

solche, ganz eklatante Besserung, ja Heilung erzielt. Ueber die Ursache ist Verf. sich nicht klar, hält aber das Entstehen von Abbaufermenten im Ueberschuss auf die parenterale Eiweisszufuhr für denkbar; diese Fermente bauen dann auch die gewissermaassen als artfremd wirkenden Entzündungsprodukte ab. Die gelegentlich starke Allgemeinreaktion auf wiederholte Injektion kann als Anaphylaxie gedeutet werden. Ernst Brezina (Wien).

Danysz J., Les propriétés physicochimiques des produits du groupe des arsénobenzènes, leurs transformations dans l'organisme. I. Ann. Pasteur 1917. No. 3. p. 114.

Eine eingehendere biochemische Studie über die 4 verschiedenen, therapeutisch verwendeten Arsenobenzolpräparate. Dieselben können nur aus geschieden werden, wenn sie in lösliche, durch Salze nicht mehr fällbare Verbindungen übergeführt sind, d. h. aus dem kolloiden Zustand in Salze übergegangen sind, welche zu den Stoffen des Körpers keine Affinität mehr besitzen. Diese Umwandlung erfolgt in 2 Phasen: Bildung eines Präcipitates und Wiederauflösung des letzteren. Die Fällung kann je nach der Menge und Schnelligkeit ihrer Bildung zu leichteren bis schweren Erscheinungen führen, die weitgehende Aehnlichkeit mit dem anaphylaktischen Shock aufweisen. Die Auflösung erfolgt sehr wahrscheinlich durch Verbindung mit gewissen organischen Basen, wodurch sehr stabile Körper entstehen. Eine erste Injektion „immunisiert" den Organismus in der Mehrzahl der Fälle gegen eine spätere Injektion, was auf eine dauernd vermehrte Sekretion lösender Substanzen zurückgeführt wird. In seltenen Fällen kann aber auch das Gegenteil eintreten, nämlich eine Zunahme der Sensibilität bei den folgenden Injektionen, öfters mit tödlichem Ausgang.

Für die Praxis der medizinischen Verwendung ergeben sich folgende Ratschläge: Beginn mit einer sehr schwachen Dose (0,01—0,03 cg), um den Körper unempfindlich zu machen. Nach 1—4 Tagen 2. Injektion, gleichfalls kleine Dose. Wird diese gut ertragen, so kann weiter mit grossen Mengen behandelt werden; wenn nicht, so soll abgebrochen oder mit nochmaligen kleinen Dosen (5—10 mg) „vacciniert" werden. Klinger (Zürich).

Prausnitz W., Ueber den Bau von Wohnbaracken. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 308.

Durch 1,90 m hohe Bretterwände werden zwischen je zwei Fenstern nach der Mitte der Baracke zu offene Abteilungen (Boxen) geschaffen. Vorteile sind Absonderung zusammengehöriger Gruppen, leichte Uebersicht über die ganze Baracke, gute Belichtung mit Ausnutzung der Fensterplätze, sichere Lüftung der ganzen Baracke wegen leichter Zugänglichkeit der sämtlichen Fenster, bequemes Unterbringen grosser Mengen von Gegenständen ohne Schränke und geringe Herstellungskosten bei rascher Aufstellung. Hannes (Hamburg).

Kimball D. D. and Palmer G. T., Experimental laboratory of the New York State Commission on Ventilation and a description of the first year's work. Proc. Soc. Exp. Biol. Vol. 12. p. 111.

Winslow C.-E. A., Kimball D. D., Lee Fr. S., Miller J. A., Phelps E. B., Thorndike E. L., Palmer G. T., Some results of the first year's work of the New York State Commission on Ventilation. Amer. Journ. of. Public Health. Vol. 5. p. 85—118.

Lee Fr. S., The experimental methods of the New York State Commission on ventilation. Proceed. of the Soc. for Exp. Biol. and Med. Vol. 12. p. 113.

Mitte 1913 stiftete Frau El. Milbank Anderson 50000 Dollar zu Studien über Ventilation. Der Staat New York gründete daraufhin eine Forschungskommission, bestehend aus den Verfassern. Zunächst wurden zu Versuchszwecken 2 nebeneinanderliegende Räume — im College of the City of New York — mit all den technischen Hilfsmitteln versehen, die es gestatten, eine Anzahl von Versuchspersonen jedem gewünschten Grad von Wärme oder Kälte, Luftfeuchtigkeit oder -trockenheit, Luftwechsel usw. auszusetzen: also Heizung, (Ammoniak-) Kühlung, Wasserverdampfer, Lufttrockner (Chlorcalcium), Luftklappen, Ventilatoren, Messapparaten, CO_2-Erzeuger usw. (Photographien). Später wurde noch eine zweite derartige Versuchsanstalt in der Volksschule Nr. 51 im Stadtteil Bronx eingerichtet. Im December 1913 konnte mit den Versuchen begonnen werden. Die im ersten Jahre in zahlreichen, wochenlang dauernden Versuchsreihen erlangten Ergebnisse sind folgende:

Hohe Zimmerwärme, 30° C, mit 80% relativer Feuchtigkeit erzeugt einen geringen aber deutlichen Anstieg der Körperwärme; die Darmwärme betrug durchschnittlich 36,73° bei 20° Zimmerwärme, 36,99° bei 24° Zimmerwärme und 37,41° bei 30° Zimmerwärme. Ferner erhöht sie die Pulszahl im Liegen, vergrössert den Unterschied zwischen Stehpuls- und Liegepulszahl; sie setzt den systolischen Blutdruck ein wenig herab und senkt ausgesprochen den Crampton-Wert (Verhältniszahl von Puls und Blutdruck beim Liegen und Stehen; Transact. 4. intern. Congr. on School-Hyg. V. 555).

Mässig erhöhte Zimmerwärme, 24° C bei 50% relativer Feuchtigkeit, hat entsprechende Wirkungen, natürlich in geringerem Maasse.

Die hohe Wärme von 30° bei 80% Feuchtigkeit hat keinen Einfluss auf die Atemzahl, die Tiefe der Atemzüge, die Blutacidosis, die Oxyhämoglobindissociation, den respiratorischen Quotienten, die Wärmeerzeugung, die Verdauung, den Kohlenhydrat- oder Eiweissstoffwechsel, die Harnkoncentration und die Hautsensibilität.

Die Fähigkeit zu geistiger oder körperlicher Arbeit, gemessen nach Menge und Güte des Ergebnisses, ist bei Leuten, die sich Mühe geben, keineswegs herabgesetzt. Dagegen ist die Neigung zu körperlicher oder geistiger Arbeit herabgesetzt; bei körperlicher Arbeit war das Geleistete bei Versuchspersonen, denen freigestellt war zu arbeiten oder nicht, bei 24° Wärme um 15%, bei 30° um 37% geringer als bei 20° Wärme.

Stagnierende Luft von gleicher Wärme wie frische Luft, sogar mit 3°/₀₀ mehr CO_2 und mit allen organischen und anderen Stoffen, die es in der ausgeatmeten Luft bewohnter Räume gibt, zeigte keinen Einfluss auf die bisher genannten Lebenserscheinungen und Leistungen, nur die Esslust schien ein wenig beeinträchtigt zu werden.

Bei „schlechter Luft" ist demnach die Ueberhitzung wegen ihres deutlichen Einflusses auf die Wärmeregulierung und das Gefässsystem, sowie wegen der Herabsetzung der Arbeitslust am wichtigsten; viel weniger wird das Wohlbefinden durch die chemischen Stoffe der Ausatmungsluft beeinträchtigt.

Reiner Müller (Köln).

Winslow C.-E. A., Fresh air in the light of recent research. Journ. of the outdoor life. May 1915.

Winslow C.-E. A., Standards of ventilation in the light of recent research. Science. N. S. Vol. 41. p. 625.

Die alte Lehre Brown-Séquards u. a. von den „Anthropotoxinen" wurde 1911 von Rosenau und Amoss durch Anaphylaxie-Reaktionen zu stützen versucht. Nachprüfungen durch L. Hill, Ch. Weissmann, D. R. Lucas und C.-E. A. Winslow ergaben aber keine Bestätigung. Auch die Versuche der New Yorker Lüftungskommission (s. das vorstehende Referat) haben die Lehre Flügges (1905) bestätigt, dass Hitze und Feuchtigkeit der Luft die Hauptrolle spielen. Neuerdings (1915) hat Ellworth Huntington an jahrelangen Prüfungen der Leistungen in Fabriken Connecticuts und in Schulen zu West Point und Annapolis nachgewiesen, dass die Leistungen herabgehen, wenn die Luftwärme über $18^1/_2$—20° oder unter 5—10° gesunken ist. Bei kühler frischer Luft werden die unangenehmen Schwellungen der Nasenschleimhaut vermieden. Reiner Müller (Köln).

Winslow C.-E. A. and **Palmer G. T.**, The effect upon appetite of the chemical constituents of the air of occupied rooms. Proc. of the Soc. for exp. biol. and med. Vol. 12. p. 141.

Bei den Versuchen der New Yorker Lüftungskommission (s. die vorhergehenden Besprechungen) wurde als neu festgestellt, dass die Verunreinigungen der Luft, die in bewohnten Räumen durch Ausatmung und andere körperliche Ausdünstungen hineingelangen, einen deutlichen Einfluss auf die Esslust ausüben. Der Einfluss der Luftüberwärmung und der Feuchtigkeit wurde bei den Versuchen ausgeschaltet. Sorgfältige wochenlange Versuchsreihen mit jungen Männern oder Mädchen ergaben nach Berechnungen an über 500 Mahlzeiten Unterschiede der Esslust von 13,6%, 8,6%, 4,4% und 6,8% zu Ungunsten der stagnierenden Luft, die genau die gleiche Wärme und Feuchtigkeit hatte wie bei den Versuchreihen bei guter Lüftung.

Reiner Müller (Köln).

Kimball D. D., The heating and ventilation of school buildings. Americ. school board journ. 1915. 16 pp.

Die Heizungs- und Lüftungsanlagen in den modernen Schulen kosten etwa 10% der Gesamtbausummen, und dabei sind in den letzten Jahren viele Stimmen laut geworden, die den Wert der künstlichen Lüftungsanlagen überhaupt in Zweifel ziehen. Zum grossen Teil sind Klagen über unbefriedigendes Arbeiten solcher Anlagen auf falsche Ausführung zurückzuführen, weil nicht Fachingenieure, sondern Architekten oder gar Handwerker ohne ausreichende Erfahrung die Urheber sind. Die Freiluft-Schule wird die geschlossene und daher zu ventilierende Schule nicht ganz verdrängen. Wenn die Freiluft-Schulen so anerkannt gute Einwirkung auf die Gesundheit der Schüler haben, so ist doch noch keineswegs bewiesen, dass der Aufenthalt in der freien Luft diese Erfolge zeitigt, oder ob es nicht die grössere Fürsorge ist, die man solchen Schülern in anderer Hinsicht bietet: kürzere Unterrichtszeit, lange Pausen, reichlicher Schlaf, körperliche Bewegung, ausgesuchte Lehrer, vorsorgliche Pflegerinnen, gutes Essen, ärztliche Ueberwachung usw. Hierüber sind weitere Forschungen im Gange. Es werden die verschiedenen Systeme der Lüftung und Heizung von Schulen mit ihren Vor- und Nachteilen und ihren Kosten besprochen. Der Plan der William-Mc Kelvey-Schule zu Pittburg (Pa) mit den eingezeichneten Heizungs- und Lüftungsanlagen ist beigegeben. Die Versuche von Mc Curdy in Springfield und von Bass in Minnesota über die Wiederbenutzung der Ventilationsluft nach Waschen der Luft sind nicht ungünstig ausgefallen, aber noch nicht spruchreif. Ihr Ziel ist Ersparung von Heizstoffen. Die künstliche Kühlung der Schulluft ist nur wenig erprobt. Geringe Abkühluug lässt sich durch Waschen der Luft erzielen. Stärkere Abkühlung ist recht teuer.

Reiner Müller (Köln).

Kropf L. (Cassel), Wirtschaftliche Betrachtungen über technische Anordnungen und Maschinen zum Antrieb von Pumpwerken für Schlammbeseitigung. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 9.

Von Pumpanlagen werden beschrieben Becherwerke, Zahnradrotationspumpen, Kreiselpumpen, Turbinenpumpen, pneumatische Pumpwerke, deren Leistungen und Kosten angegeben werden.

Die Vorzüge, Nachteile, Betriebs-, Reparatur- und Wartungskosten der gebräuchlichen Antriebsmaschinen werden eingehend behandelt (Dampfmaschinen, Oelmotoren, Benzinmotoren, Gasmotoren, Elektromotoren, Windmotoren). Der Oelmotor verursacht die geringsten Anlagekosten; der Windmotor bietet bei verhältnismässig hohen Anlagekosten den sparsamsten Betrieb, der noch wesentlich billiger als beim Oelmotor ist.

Eine Herkules-Windturbinenanlage in Neumünster i. H. mit einem Raddurchmesser von 5,5 m und 25 cm weitem Saugcylinder hat sich seit 1904 gut bewährt. An 22 Tagen im Jahre musste wegen mangelnder Windstärke ein Göpelwerk je 6 Stunden benutzt werden. Die Herstellungskosten

einschliesslich Montierung betrugen 3700 M., die jährlichen Betriebskosten, Verzinsungen, Abschreibungen (6%) 520 M. Hierfür wurden 50000 bis 55000 cbm dünnen Schlammes auf 12 m Höhe in die Schlammbecken gefördert, die 1000 cbm stichfähigen Schlamm lieferten. Demnach kostet die Förderung von 1 cbm Schlamm nur rund 1 Pf., und die Gesamtkosten des Betriebes konnten durch den Dungwert des stichfesten Schlammes gedeckt werden. Klostermann (Halle a. S.).

Weichardt W. und Lindner H., Arbeitshygienische Untersuchungen. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 109.

Versuche an Realschülern der 5. und 6. Klasse am Plethysmographen und mittels der Kraepelinschen Additionen einstelliger Zahlen; die Additionsmethode gibt ein Maass für die Leistungsfähigkeit, die Versuche am Plethysmographen geben den Grad der Ermüdung.

Nach dem fünfstündigen Morgenunterricht ist auffallenderweise die in 10 Minuten geleistete Additionsarbeit grösser und geht schneller vonstatten als morgens; die Ausdauer bei dieser Arbeit sinkt dagegen mittags nach dem Unterricht rascher als morgens. Die Plethysmographenversuche ergaben bei den meisten Schülern nach dem Morgenunterricht negative Kurven. Körperliche Anstrengungen (Turnstunden, Hantel-Fussübungen, Ausflüge) erzeugen eine negative Plethysmographenkurve, während die Leistungsfähigkeit im allgemeinen nur nach den ersten fünf Minuten herabgesetzt wird und sich nach den zweiten fünf Minuten wieder erholt; doch ergaben sich hierbei keine durchaus eindeutigen Resultate. Ein Einfluss leistungssteigernder Gruppen (Succinimid) konnte dargetan werden. Bei bis zu $2^1/_2$ Stunden langem Aufenthalt in einer gut schliessenden Telephonzelle von 1,127 cbm Inhalt wurde meist die vorher positive Plethysmographenkurve negativ, die Additionsversuche fielen wechselnd aus. Hannes (Hamburg).

Oppenheimer C., Ueber die Zulässigkeit der Kalorie als physiologische Maasseinheit. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 5 u. 6. S. 302.

Auf Grund seiner Ausführungen, auf deren Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann, kommt Verf. zu der Feststellung, „dass uns vorläufig ein Arbeiten mit dem theoretisch einwandfreien Maassstab der freien Energie keine Vorteile bringt und dass wir bis auf weiteres ruhig an dem gewohnten Maassstab der Kalorienrechnung festhalten können, da eine deutliche Verschiedenheit zwischen der Wärmetönung und der maximalen Arbeit bei den zu Arbeitszwecken dienenden Nährstoffen nicht nachweisbar ist".

Wesenberg (Elberfeld).

Thiele, Der Einfluss der kriegsmässig veränderten Ernährung auf unsere heranwachsende Jugend. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 780.

Der Verf. hat bei 1055 Knaben, die zu Ostern 1916 nach achtjährigem Besuch die Volksschule von Chemnitz verlassen haben, Gewicht und

Körperlänge festgestellt und ihren Durchschnitt mit den Zahlen verglichen, die er in gleicher Weise 1914, also vor dem Kriege, erhalten hat.

Wegen Wirbelsäulenverkrümmung, Herzkrankheiten und anderer ernster Körperfehler wurden 144 davon ausgeschieden und die übrigen in 721 Gesunde, 160 Blutarme und 30 Tuberkulöse getrennt. Es ergab sich

	Körperlänge in Centimetern		Gewicht in Kilogramm	
	1914	1916	1914	1916
bei Gesunden . . .	143,0	145,4	34,5	36,8
„ Blutarmen . . .	143,0	141,7	33,2	32,4
„ Tuberkulösen . .	138,0	143,7	31,8	32,2

Die gesunden Knaben im Beginn der Mannbarkeit und zur Zeit des stärksten Wachstums haben also unter dem Einfluss der Kriegs-Ernährungsbedingungen nicht nur keinen Verlust, sondern sogar eine ziemlich erhebliche Zunahme an Körperlänge und Gewicht erfahren. Bei den Blutarmen ist allerdings ein geringer Rückschritt eingetreten, aber bei den Tuberkulösen nicht.

Der allgemeine Eindruck der Kinder des letzten Schuljahres hat nicht den einer schlechten Ernährung gemacht.

Aehnliche Beobachtungen sind von Lommel (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 308) in Jena, in Hamburg, in Württemberg von Engelhorn, in Mannheim von Hepner berichtet worden, und nur Kettner (vergl. d. Zeitschrift 1917, S. 204) hat in Charlottenburg bei Schulkindern ein Zurückbleiben des Längenwachstums und der Gewichtszunahme, aber ohne unmittelbare Schädigung der Gesundheit beobachtet.

Globig (Berlin).

Loewy A. und **Zuntz N.**, Einfluss der Kriegskost auf den Stoffwechsel. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 825.

Die beiden Verff. haben seit 1888 von Zeit zu Zeit immer in derselben Weise (bei Körperruhe und nüchtern) genaue Atmungsbestimmungen an sich selbst angestellt und früher immer gefunden, dass der Energieverbrauch ganz gleich blieb. Vor kurzem haben sie sie wiederholt, um festzustellen, ob die durch den Krieg bedingte Einschränkung der tierischen Bestandteile der Nahrung von Einfluss hierauf ist. Dabei hat sich ergeben, dass der Sauerstoffverbrauch bei beiden erheblich abgenommen hat und zwar stärker als das Körpergewicht, dessen Verlust bei dem einen 7 kg, bei dem andern 5,3 kg ausmachte. Die Wärmeerzeugung im Körper ist bei dem einen von etwa 800 Wärmeeinheiten für 1 qm Körperoberfläche in 24 Stunden auf 716, bei dem andern von 727 auf 631 gesunken. Der Eiweissumsatz ist nur bei dem einen stark zurückgegangen (auf noch nicht 50 g für den Tag), bei dem anderen aber auf der früheren Höhe (80 g) geblieben. Die Verff. schliessen hieraus, dass der geringere Stoffverbrauch nicht durch die verminderte

Eiweissnahrung verursacht ist, sondern dass ausser dem Körpergewicht auch die aktive Zellenmasse abgenommen hat.

Im Gefühl des Wohlbefindens und in der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit ist bisher keine Beeinträchtigung eingetreten, und eine neuerdings angestellte Hämoglobinbestimmung hat völlig regelrechte Werte (110%) ergeben. Der Körperbedarf hat sich mit der verminderten Nahrung ins Gleichgewicht gesetzt, und zu dessen Zustandekommen trägt bei, dass der leichter gewordene Körper geringere Muskeltätigkeit für die Fortbewegung nötig hat. Globig (Berlin).

Berg R., Bestimmung geringer Eisen- und Tonerdemengen. Chem.-Ztg. Bd. 41. No. 7. S. 51.

Zur Bestimmung von Eisenoxyd, Tonerde, Manganoxyd, Kalk und Magnesia in den nach dem abgeänderten Neumannschen Verfahren veraschten Nahrungsmitteln, Organen usw. gibt Verf. einen Untersuchungsgang bekannt, auf den hier hingewiesen sei. Wesenberg (Elberfeld).

Ylppö A., Ueber Magenatmung beim Menschen. Aus d. Kaiserin Auguste Victoria-Hause f. Bek. d. Säuglingssterblichkeit, Charlottenburg. Biochem. Zeitschr. Bd. 78. H. 5 u. 6. S. 273.

In Selbstversuchen, in denen in den nüchternen Magen 700—1100 ccm Zimmerluft oder O_2 oder CO_2 eingeführt wurden, wurde festgestellt, dass die eingeführten Gase in verhältnismässig kurzer Zeit mit den Blutgasen in Gleichgewicht treten; die CO_2 wird bedeutend rascher resorbiert, bezw. sie diffundiert bedeutend rascher durch die Magenwand als der O_2. Nach Einführung von Luft wurde nach 2—5 Stunden eine beträchtliche Flatulenz beobachtet, die bei CO_2 vollständig fehlte und bei O_2 nur nach grösseren Mengen und dann nur in leichteren Graden vorhanden war. Durch den Magendarmkanal werden also nicht unbeträchtliche Mengen Sauerstoff aufgenommen, die durch die Magenwand allein etwa 5% des Ruhebedarfs des Körpers erreichen können. Bei asphyktischen Frühgeburten, in einigen Fällen von Croup und auch bei diffuser Capillarbronchitis — also in Fällen von schwersten Störungen der Lungenatmung — hat Verf. die Magenatmung durch Einführung von Sauerstoff in den Magen nutzbar gemacht.

Wesenberg (Elberfeld).

Fosse R., Origine et distribution de l'urée dans la nature. Application de nouvelles méthodes d'analyse de l'urée basées sur l'emploi du xanthydrol. I. Introduction. Analyse qualitative et quantitative gravimétrique de l'urée, au moyen du xanthydrol. II. L'albumine et l'urée. III. Synthèse de l'urée par oxydation de l'ammoniaque. IV. Démonstration de la présence de l'urée chez les invertébrés. V. L'urée chez les végétaux. Ann. Pasteur 1916. No. 10. p. 525. No. 11. p. 642 No. 12. p. 739.

Sehr eingehende Untersuchungen über Verbreitung und Entstehung des Harnstoffes im Tier- und Pflanzenreich, beruhend auf der Verwendung

neuer, exakter Methoden des qualitativen und quantitativen Nachweises dieser Substanz mit Xanthydrol. Es wird gezeigt, dass sowohl die Eiweisskörper wie die Kohlehydrate und Fette bei ihrer Oxydation in Gegenwart von Ammoniak Harnstoff liefern und der Vorgang dieser verschiedenen Arten der Ureogenese im einzelnen genau analysiert. Die Befunde des Autors bedeuten zweifellos für dieses Gebiet der Stoffwechselchemie eine vollständige Neuorientierung und einen wesentlichen Fortschritt. Klinger (Zürich).

Wolff, Jules, Phénomènes d'oxydation et de réduction dans les tissus végétaux. I. Mécanisme de la réaction. Ann. Pasteur 1917. No. 2. p. 92.

In der grossen Mehrzahl der Fälle ist die Blaufärbung, welche in Pflanzensäften mit Hilfe von stärkehaltiger JK-Lösung erhalten werden kann, nicht auf die Gegenwart von Peroxyden oder Nitriten zurückzuführen, sondern der Ausdruck eines komplexen Vorganges, bei welchem ein Phenolkörper die Hauptrolle spielt. Um denselben Vorgang nach Belieben nachzuahmen, muss bloss ein Diphenol, eine Oxydase (Laccase) und eine Säure oder saures Salz mit dem JK-Stärkereagens zusammengebracht werden. Klinger (Zürich).

Wolff J. et **Rouchelmann N.,** Phénomène d'oxydation et de réduction dans les tissus végétaux. II. Sur la présence dans un grand nombre de végétaux d'un diphénol présentant de grandes analogies avec la pyrocatéchine. Ann. Pasteur 1917. No. 2. p. 96.

Gegenüber den zahlreichen Diskussionen über die Existenz von Peroxyden und Nitriten in Pflanzen und über deren eventuelle Schädlichkeit wird gezeigt, dass die soviel umstrittene Reaktion in den meisten Fällen auf einen Phenolkörper (wahrscheinlich das Pyrocatechin) zurückzuführen ist. Dieses spielt ebenso wie die Bertrandsche Laccase eine wesentliche Rolle bei den Oxydations- und Reduktionsvorgängen in den Pflanzen. Klinger (Zürich).

Dernby K. G., Die proteolytischen Enzyme der Pinguicula vulgaris. Aus d. Nobelinst. f. physik. Chemie zu Stockholm. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 1 u. 2. S. 152.

Der Presssaft der Blätter der insektenfressenden Pflanze Pinguicula vulgaris enthält ein dem Trypsin ähnliches proteolytisches Enzym, dessen optimale Wasserstoffionenkoncentration bei p_H = ca. 8 liegt. Neben dieser „Pinguiculatryptase" konnten Enzyme von der Art des Erepsins oder Pepsins nicht nachgewiesen werden. (In der Drosera ist früher dagegen umgekehrt ein dem Pepsin ähnliches Ferment, nicht aber ein solches von Trypsin- oder Erepsinart nachgewiesen worden). Wesenberg (Elberfeld).

Bau A. (Bremen), Zur Frage der Konstitution des Amygdalins. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 3 u. 4. S. 159.

Das Amygdalin enthält (neben dem Benzaldehydcyanhydrin) eine Zuckergruppe $C_{12}H_{22}O_{11}$, die aus zwei d-Glykose-Bestandteilen zusammengesetzt ist, aber keine Maltose ist, wie durch die vorliegenden Versuche einwandfrei festgestellt wurde. Wesenberg (Elberfeld).

Herzfeld E. und **Klinger R.,** Weitere Untersuchungen zur Chemie der Eiweisskörper. Aus d. med. Klin. und d. hyg. Inst. d. Univ. Zürich. Biochem. Zeitschr. Bd. 78. H. 5 u. 6. S. 349.

Nach früheren Untersuchungen der Verff. kommen kolloidale Eiweisslösungen nur dann zustande, wenn genügend Abbauprodukte vorhanden sind; die Wegnahme oder gewisse chemische Umwandlungen der letzteren haben zur Folge, dass das Eiweiss aus seinen Lösungen ausfällt. Wird eine Eiweisslösung, z. B. Blutserum, bei niedriger Temperatur eingetrocknet, so löst sich der Rückstand wieder leicht auf, wenn es nur („in Lamellen") abgestossen wird; wird das trockne Eiweiss aber fein zerrieben, so gelingt die Wiederauflösung nur unvollkommen. Die Verff. erklären diese bekannte Erscheinung, die sie als „mechanische Denaturierung" bezeichnen, damit, dass bei der weitgehenden Zerkleinerung der Masse neue Bruchflächen entstehen, an denen keine Abbauprodukte anhaften, die also nach dem Vorhergesagten für die völlige Lösung erforderlich sind. Wesenberg (Elberfeld).

Wacker L., Die Kohlensäureabgabe des absterbenden Muskels als Ursache der Lösung der Totenstarre. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 1 u. 2. S. 118.

Die Totenstarre ist als eine durch Kohlensäuredruck im Innern der Muskelfaser verursachte Dauerkontraktion aufzufassen (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 565 u. 566). Mit dem Entweichen der (aus Kohlenhydraten innerhalb der Muskelfaser gebildeten) Kohlensäure aus der Muskelfaser löst sich die Totenstarre. Wesenberg (Elberfeld).

Paul Th., Verfahren zur Haltbarmachung (Konservierung) von Butter für lange Zeit. Aus d. Lab. f. angew. Chem. d. Kgl. Univ. München. Chem.-Ztg. Bd. 41. H. 10. S. 74.

Das Verfahren, das nicht nur für den Haushalt, sondern auch für Gemeinden usw. ausführbar ist, gliedert sich in 2 Abschnitte: 1. Die Herstellung von wasserfreiem Butterfett, 2. die Wiedergewinnung von Butter aus dem Butterfett.

Zur Herstellung des wasserfreien Butterfettes wird die Butter bei höchstens 45° im Wasserbade abgeschmolzen und das abgegossene klare Butterfett mit etwa 15% durch Erhitzen entwässertem Kochsalz bei gelinder Wärme 2—3 Stunden stehen gelassen, dann durch Durchseihen (Watte u. ä.) vom Salz getrennt und in dunkle Flaschen eingefüllt, die gut verkorkt werden. Diese Flaschen sind dunkel und möglichst kühl aufzubewahren.

Zur Wiedergewinnung von Butter aus dem Butterfett werden 85 Teile des bei 40° abgeschmolzenen Fettes mit 15 Teilen frischer ungekochter auf 40° angewärmter Milch 2—3 Minuten anhaltend geschüttelt und dann die emulsionsartige Mischung in dünnem Strahle unter ständigem Durchrühren in kaltes (möglichst eisgekühltes) Wasser eingegossen, so dass das Butterfettgemisch sofort erstarrt. Schliesslich wird die Butter zusammengeknetet und nötigenfalls gesalzen. Wesenberg (Elberfeld).

Deutschland A., Untersuchungen über die Verdaulichkeit der Nährhefe. Aus d. Inst. f. Gärungsgew. d. Kgl. Landwirtsch. Hochsch. zu Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 78. H. 5 u. 6. S. 358.

Während die ursprüngliche Nährhefe des Handels aus entbitterter untergäriger Bierhefe bestand, ist die jetzige Mineralhefe in Ammoniumsalze enthaltenden Nährlösungen gezogene obergärige Hefe.

Die vorliegenden Versuche wurden an Hunden vorgenommen, denen zu einem fleischhaltigen Grundfutter die beiden Hefenarten zugegeben wurden. Da Völtz (Berliner klin. Wochenschr. 1915, No. 33) und auch Rubner (Münchener med. Wochenschr. 1916, S. 629) vorher bereits ähnliche Versuche bekannt gegeben haben, mag hier die kleine Zusammenstellung Platz finden:

Autor	Art des Hefepräparates	Verdauungswerte						Physiologischer Nutzwert
		Trocken-Substanz	Organische Substanz	Rohprotein	Rohfett	Kohlenhydrate	Kalorien	
Völtz	Aceton-Dauerhefe	—	—	87	—	—	70	—
"	Mineralhefe	61,8	71,1	85	34,1	54,5	71,8	60,4
Rubner . . .	?	—	—	98,4	—	—	89,6	—
Deutschland .	Mineralhefe	62,6	70,3	83,5	47,0	47,9	71,8	59,6
" . .	Entbitterte Bierhefe	78,5	76,8	89	75,2	51,6	78,9	69,2

Wesenberg (Elberfeld).

Richet, Charles, La fermentation lactique et les sels de thallium. Etude sur l'hérédité. Ann. Pasteur 1917. No. 2. p. 51.

Studien an Milchsäurebakterien, die zeigen, dass Zusatz von Thalliumsalz die normalen Bakterien in ihrer Zuckervergärung (Säureproduktion) hemmt, während angewöhnte Stämme durch einen nicht zu grossen Thalliumgehalt des Nährbodens (Milch) in dieser Hinsicht geradezu verstärkt werden. Die Anpassung an das Gift erfolgt sprunghaft, nach Art einer Mutation, indem oft plötzlich nach mehreren Passagen (bei manchen Röhrchen, die aber eine sehr geringe Minderheit vorstellen, auch sofort) das stärkere Vergärungsvermögen für Zucker auftritt. Die Umänderung im Chemismus des betreffenden Stammes ist somit eine plötzliche: Natura facit saltus. Klinger (Zürich).

Pringsheim, Hans (Berlin), Zur Chemie der „Polysaccharide". Berichte d. Deutschen Pharmazeut. Gesellsch. Bd. 27. H. 1. S. 1.

Die bisherigen Aufklärungsversuche über die Zusammensetzung der Stärke und des Glykogens, das als „tierische Stärke" aufgefasst werden kann, berechtigen zu der Annahme, dass beide Polymerisationsprodukte eines verhältnismässig niedrig molekularen Grundkomplexes sind, in ähnlicher Weise, wie der Kautschuk aus Isoprenresten polymerisiert ist. Mit ziemlicher Sicher-

heit kann auch angenommen werden, dass auch die Cellulose und das Inulin nicht aus langen Ketten von Glukoseresten bestehen.

Wesenberg (Elberfeld).

Boas Fr. (Weihenstephan), Stärkebildung bei Schimmelpilzen. Biochem. Zeitschr. Bd. 78. H. 5 u. 6. S. 308.

Unter dem Einflusse von Säure bilden gewisse Schimmelpilze (Aspergillus- und Penicilliumarten) aus Zucker (Dextrose, Lävulose und Saccharose) eine der Stärke äusserst nahestehende Substanz, die sowohl in der Nährlösung wie an den Wänden der Pilzzellen mit Jod nachweisbar ist. Offenbar findet diese Stärkebildung unter dem Einfluss eines Enzyms statt.

Wesenberg (Elberfeld).

Färber E., Zur Frage der Oxydationswirkungen von Hefe. Aus d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Ther. in Berlin-Dahlem. Biochem. Zeitschr. Bd. 78. H. 5 und 6. S. 294.

Entgegen der Angabe von R. O. Herzog (Zeitschr. f. physiol. Chem. 1903, Bd. 37, S. 396) besitzt Hefe (in Form der Reinzucht von obergäriger und untergäriger Hefe) nicht die Eigenschaft, Salicylalkohol in Salicylsäure überzuführen.

Wesenberg (Elberfeld).

Guilliermond A., Sur la division nucléaire des levures. Ann. Pasteur 1917. No. 3. p. 107.

Studien an Schizosaccharomyces octosporus, durch welche zum ersten Mal die Existenz einer zweifellosen Mitose bei Hefen nachgewiesen wird; der Teilungsvorgang verläuft in vieler Hinsicht ähnlich wie bei den höheren Ascomyceten.

Klinger (Zürich).

Jacoby M., Ueber Fermentbildung. Aus d. Krankenhaus Moabit in Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 1 u. 2. S. 35.

Die Bildung des harnstoffspaltenden Fermentes in den vom Verf. bereits wiederholt benutzten, aber nicht näher bezeichneten Bakterien (Bac. tumefaciens? D. Berichterst.) wird ebenso wie durch die Glukose (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 772) nur noch durch einzelne Hexosen (Galaktose) und Substanzen der 3-Kohlenstoffreihe (Glycerin, Glycerinaldehyd, Dioxyaceton, Brenztraubensäure, Milchsäure) stark angeregt; als mässig wirksam wurden ermittelt neben der Fruktose die Pentosen (die beiden aktiven Arabinosen), als schwach wirksam Aethylenglykol, Propylenglykol und die Maltose; die übrigen untersuchten Körper (d-Mannose, d-Sorbose, Rhamnose, Heptose, Saccharose, Laktose, Raffinose, Methylglukoside und die Alkohole Mannit, Dulcit, Sorbit, Erythrit, Inosit sowie Propylalkohol) erwiesen sich als nicht geeignet, um als Bausteine zur Bildung des betreffenden Fermentes zu dienen. Verf. spricht den berechtigten Gedanken aus, „ob es nicht schliesslich nach genauer Kenntnis der Bausteine des Fermentes dem Chemiker mit den Hilfsmitteln des Laboratoriums gelingen wird, Fermente synthetisch aus einfachen, chemischen Bestandteilen aufzubauen“.

Wesenberg (Elberfeld).

Morgenroth J. und **Tugendreich J.,** Ueber die specifische Desinfektionswirkung der Chinaalkaloïde. Aus d. Pathol. Inst. d. Univ. Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 5 u. 6. S. 257.

Die Chinaalkaloïde werden in ihrer Desinfektionswirkung durch eiweissreiche Körperflüssigkeit nicht beeinflusst. Die in vorliegender Arbeit an Streptokokken und Staphylokokken vorgenommenen Desinfektionsversuche wurden mit Homologen des Hydrocupreïns angestellt, in dem die — OH-Gruppe des Chinolinkernes durch — OCH_3 und dessen Homologe bezw. durch die Phenacylgruppe (— $O \cdot CH_2 \cdot CO \cdot C_6H_5$) vertreten ist. Es ergab sich, dass mit steigendem Molekulargewicht auch die Desinfektionswirkung gegen die genannten Bakterien zunimmt. Versuche, Staphylokokken an das Isoctylhydrocupreïn zu gewöhnen, also gegen das Gift zu festigen, gelangen nicht.

Wesenberg (Elberfeld).

Seel L., Vöhringer E. und **Wünsch A.** (Stuttgart), Ueber Entlausungsmittel. Berichte d. Deutschen Pharmazeut. Gesellsch. Bd. 27. H. 1. S. 11.

Für die Entlausung des Körpers im Felde sind eine grosse Anzahl von mehr oder (meist) weniger wirksamen Präparaten empfohlen worden, deren wesentlichste die Verff. in der Zusammenstellung bringen. Die leichtflüchtigen Körper, wie Aether, Benzin, Schwefelkohlenstoff u. ä. sind wegen ihrer Feuergefährlichkeit ausgeschlossen; die ätherischen Oele kommen höchstens als Vorbeugungsmittel in Betracht. Das Anisol ruft Kopfschmerzen hervor und soll überhaupt giftig sein (ganz abgesehen von seiner unzuverlässigen Wirkung. Berichterstatter). Von den Verff. wurden einige Produkte des Handels selbst untersucht, davon seien erwähnt: Läusetodtinktur (J. D. Riedel, Berlin): alkoholische Lösung eines Esters der Fenchenreihe mit Borneol. Lausofan: Mischung von Cyklohexanon mit Cyklohexanol in alkoholischer Lösung bezw. mit Talkum usw.; die Verff. benutzten die Lausofanlösung mit gutem Erfolg für die Entlausung der Verbände und Betten von Schwerverwundeten; die Nissen werden durch Lausofan sicher abgetötet. Lausol ist nach den Verff. ein Gemisch von 20 g Holzteer mit 100 ccm denat. Alkohol mit etwas Amylalkohol. (Nach den Untersuchungen des Berichterstatters ist „Lausol Lang" ein Gemisch von verschiedenen gechlorten Kohlenwasserstoffen mit etwas Schwefelkohlenstoff und Naphthalin). Plagin, das bekanntlich wiederholt Hautverätzungen verursacht hat, ist im wesentlichen eine Mischung von Kieselsäure mit Natriumfluorid. Puras enthält kresolartige Körper. Helfenbergs Russensalbe ist Schmierseife mit einem Kondensationsprodukt von Formaldehyd mit Benzol. Texan enthält phenolartige Verbindungen.

Wesenberg (Elberfeld).

Blau, Die planmässige Insektenbekämpfung bei den Russen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 83. S. 343.

Der Verf. berichtet über die oben genannte Frage teils auf Grund eigener persönlicher Eindrücke im besetzten Gebiet, teils mit Hilfe von russischen

Veröffentlichungen, unter denen er die von Karaffa-Korbutt, der bis 1915 Festungsarzt von Nowo Georgiewsk war, obenan stellt. Von diesem stammt auch die, wie man dem Verf. zugeben muss, wenig glücklich gewählte Bezeichnung „Desinsection“.

Vorausgeschickt wird, dass in Russland wohl auch für Massenschutz und Massenentseuchung z. B. durch Desinfektionskammern in den Kasernen gesorgt, der Hauptwert aber auf den Schutz der Einzelnen und kleinerer Trupps gelegt wurde, weil die Entfernung zwischen den einzelnen Orten sehr gross ist, Wege fehlen oder schlecht sind und überhaupt Land, Leute, Siedelungen und Innenkultur sich auf niedriger Stufe befinden.

Zunächst wird die Rolle der Insekten bei der Verbreitung von Infektionskrankheiten behandelt und zwar der Fliegen (Typhus, Ruhr, Cholera, Tuberkulose), Mücken (Malaria, Filarienkrankheit, Gelbfieber, Papataci), Wanzen (sibirische Pest), Zecken (Rückfallfieber), Läuse (Fleckfieber), und Flöhe (Pest).

Die Verfahren der Insektenvertilgung werden auch in Russland in mechanische (bauliche Vorkehrungen, Reinigung), physikalische (trockene und feuchte Hitze) und chemische eingeteilt und bei letzteren gasförmige (Clayton Gas, CO, SO_2), feste (Insektenpulver, Quecksilber) und flüssige (Xylol, Kerosin, Tetrachlorkohlenstoff u. a.) unterschieden.

Als vortreffliches Mittel, Läuse und Nissen am Menschen zu vernichten, gilt in Russland Xylol, das nur den Fehler hat, entflammbar und nicht im öffentlichen Handel erhältlich zu sein. Als Schutz gegen Läuse werden Säckchen mit Quecksilber und Schwefel empfohlen und namentlich eine Mischung von Weinsteinsäure und Natriumbisulfit, welche schweflige Säure abspaltet; auch wird nach bestimmten Vorschriften die Wäsche getränkt. Kosaken und Kleinrussen tragen Teer- und Pechhemden.

Auch bei der Wäsche- und Kleider-„Desinsektion“ steht Xylol, rein oder im Gemisch mit anderen Stoffen, obenan; sehr wirksam soll eine Naphthaseife mit 35 v. H. Kresol sein.

Wo Dampfdesinfektion möglich ist, steht sie natürlich an erster Stelle. Das russische Heer hat viel Gebrauch von den „japanischen Paraformkammern“ gemacht, die durch Hitze, Dampf und Formalin wirken und in einer festen und beweglichen (in Eisenbahnwagen eingebauten) Form genauer beschrieben werden.

Insektenbefreiung von Gebäuden (Wanzen, Flöhe, Schaben) ist besonders schwierig und gelingt am besten mit Claytongas oder Schwefelräucherungen (Sulfur citricum in Stäbchen).

Besondere Abschnitte sind der Fliegen- und Mückenvertilgung gewidmet. Der Verf. hält es für unausbleiblich, dass unsere geringe Malariaerkrankungsziffer der letzten Friedensjahre in die Höhe geht, weil ein grosser Teil des besetzten Gebiets aus Seen und Sümpfen mit schilfbesetzten Ufern besteht und die niedrigen, kellerlosen, strohbedeckten Häuser das Ueberwintern der Mücken begünstigen. Nach den Erfahrungen des Verf.'s kommen auch Granatenlöcher und verlassene Schützengräben

als Mückenbrutplätze in Betracht. Die Aufgabe, alle Stellen, wo sich Wasser sammelt, zu ermitteln und trocken zu legen oder, wo dies nicht angeht, mit Gittern, Deckeln zu versehen oder mit Zusätzen wie Naphtha, Kerosin, Karbolsäure unschädlich zu machen, war auch von den Russen richtig erkannt.

Karaffa-Korbutt sagt: „Die beste Ungezieferbefreiung einer Truppe besteht aus gleichzeitiger Entseuchung von Körper, Wäsche und Kleidung. Technisch gesprochen, setzt sie sich zusammen aus Badeblock, Desinfektionskammer und Seuchentrupp. Richtig gehandhabt, wird sie das, was sie für die Armee darstellen soll, nämlich ein grosses Epidemiefilter." Der Verf. fügt aber hinzu, dass, wie die Kriegserfahrung lehrt, es mit einmaliger Entseuchung, Entlausung oder „Desinsektierung" nicht getan ist, sondern dass es oft mehrerer wiederholter Angriffe bedarf.

Eine Beilage enthält 20 Vorschriften für die Zubereitung einiger russischer, französischer und englischer Desinsektionsmittel, eine andere Beilage gibt eine Quellenübersicht der deutschen Weltkriegsliteratur über Ungeziefer und Insekten als Verbreiter von Ansteckungskrankheiten und einschlägige Fragen. Globig (Berlin).

Hamburger C., Beitrag zu der Frage, ob Kinderzahl und Kindersterblichkeit zusammenhängen. Berliner klin. Wochenschr. 1916. S. 1269.

Der Verf. hat 1908 eine Zahlenübersicht veröffentlicht, in der er von 1042 Arbeiterfrauen in Berlin, die mindestens 10 Jahre verheiratet waren, die Lebend-, Tot- und Fehlgeburten zusammengestellt hatte. Im ganzen hatte 7261 mal Empfängnis stattgefunden, d. h. im Durchschnitt betrug die Fruchtbarkeit jeder Frau 6,97.

Er hat in den Jahren 1909—1913 wieder 1047 Frauen wie 1908 jede einzeln befragt und im Ganzen 6922 mal Empfängnis, also eine durchschnittliche Fruchtbarkeit von 6,61 festgestellt. Er meint, dass man auch hierin schon einen Ausdruck des allgemeinen Geburtenrückgangs sehen könne, zumal die am häufigsten vorgekommene Geburtenzahl, die 1908 sich auf 5 gestellt hatte, 1913 auf 3 herunter gegangen ist, und die Beteiligung der Frauen, die 1—4 mal geboren hatten, 1908 zu 28,7%, 1913 aber zu 34,6% festgestellt worden ist.

Der Verf. hat ferner die Zahl der überlebenden Kinder, d. h. derer, die das 16. Lebensjahr überlebt haben, festgestellt und 1908 zu 49,36%, 1913 zu 50,76% gefunden. (Bei einem Teil der Familien mussten alle, auch jüngere Kinder als 16 Jahre mitgerechnet werden, so dass das Ergebnis etwas zu günstig ist). Genau wie 1908 stieg auch 1913 ganz regelmässig mit der Zahl der Geburten die Zahl der gestorbenen Kinder: während das Verhältnis bei 1 Geburt 23% Kindersterblichkeit war, stieg es bei 5 Geburten auf 40%, bei 8 auf 51% und bei mehr als 15 Geburten auf 69%. Die Zahl der Fehlgeburten betrug 1908 17,9% und ging 1913 auf 17,1% herunter.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass diese Zahlen nur für Berliner Arbeiterfrauen gelten, dass es sich bei reichen Leuten anders verhält, und, ob es sich auf dem Lande auch so gestaltet, noch ermittelt werden müsste.

Im Jahre 1908 hat er die Verminderung der Geburtenzahl als sicheres Mittel zur Herabsetzung der Kindersterblichkeit bezeichnet und sich dabei auf Schmoller berufen, der dieselbe Ansicht ausgesprochen habe. Mit Rücksicht auf unsere Menschenverluste im Kriege hebt er jetzt aber nicht bloss die Notwendigkeit der Besserung der Kindersterblichkeit, namentlich der Säuglinge und zumal der unehelichen, sondern auch der Erhöhung der Geburtenziffer hervor. Als ein Mittel zur Hebung beider empfiehlt er die Förderung der Wohnlichkeit der Mietskasernen, wozu unter anderen Dachgärten gehören, oder noch besser eine weiträumige Bauweise. Globig (Berlin).

Müller P. Th., Ueber die Aufgaben und die Tätigkeit von Assanierungskolonnen bei der Armee im Felde. Wiener klin. Wochenschrift 1916. S. 1381.

Der Präses der Salubritätskommission einer Armee hat oft, namentlich auf Kriegsschauplätzen im Gebirge, aus physischen Gründen nicht die Möglichkeit, den Armeebereich so gründlich zu kennen, dass er in eigener Person allen ihm laut Dienstreglement zukommenden Aufgaben gerecht werden kann; daher sollen die Funktionen der Salubritätskommissionen in gewisser Hinsicht decentralisiert werden, ihre Mitglieder sind grösseren Truppenkörpern (Divisionen, Brigaden) als hygienische Berater dauernd beizugeben. Für gelegentliche (Epidemien) und dauernde (ständig zu beobachtende sanitäre Maassnahmen) Assanierungsarbeiten erscheint die Ausrüstung von Assanierungskolonnen zweckmässig. Diese haben aus einem Arzt als Kommandanten und etwa 28 Mann, darunter Professionisten, zu bestehen und Desinfektionsgeräte mit sich zu führen. Sie haben auf die Truppen in gewisser Hinsicht beispielgebend durch ihre Arbeit zu wirken, sind von diesen gelegentlich bei grösseren Arbeiten durch Mannschaft zu unterstützen. Sie sollen direkt der Salubritätskommission unterstehen, jedoch fallweise nach den Befehlen der Divisions- bezw. Brigadekommandanten arbeiten. Sie sollen für dringende Arbeiten (Konstatierung erster Fälle!) ein kleines bakteriologisches Laboratorium besitzen. Ausser ihnen stehen den Truppen noch die Epidemielaboratorien (in der Armee, wo Verf. arbeitet, eines pro Division) zur Verfügung. Der Kommandant der Assanierungskolonne soll sein Gebiet genauestens kennen und zu den Truppen- und Abteilungskommandanten nicht als der strenge „Inspicierende“, sondern als Berater kommen. Unter den Arbeiten, die stets vorzunehmen sind, nennt Verf. speciell die Durchuntersuchung der mit der Nahrungsmittelerzeugung Beschäftigten auf Bacillenträger. Dem Kommandanten der Kolonne hat geschultes, ausgebildetes Personal zur Verfügung zu stehen. Assanierungskolonnen und Laboratorien sind gewisser-

maassen die Fühler der Salubritätskommission, die diese nach allen Richtungen ausstrahlt, um nach Missständen zu fahnden und Untersuchungen durchführen zu lassen. Ernst Brezina (Wien).

Schulemann W., Die vitale Färbung mit sauren Farbstoffen in ihrer Bedeutung für Anatomie, Physiologie, Pathologie und Pharmakologie. Aus d. Kgl. Chir. Klin. u. d. Kgl. Pharmaz. Inst. d. Univ. Breslau. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 1 u. 2. S. 1—142.

Da die vitale Färbung des Tierkörpers auch dem Hygieniker manche bedeutungsvollen Aufschlüsse über pathologische Verhältnisse im Tierkörper bei Infektionen usw. möglicherweise zu bringen vermag, so sei wenigstens auf die ausführliche Arbeit des Verf.'s verwiesen; auf Einzelheiten in der Besprechung einzugehen, erscheint nicht gut möglich.

Wesenberg (Elberfeld).

Moreau, Fernand, Une amibe à pellicule, commensale d'un lichen. Ann. Pasteur 1916. No. 11. p. 677.

Beschreibung einer Amöbe (A. sphaeronucleolus), die neben einem parasitären Pilz (Agyrium flavescens) in einer Algenart (Peltigera) lebt und von dieser die Wohnstätte, von dem Pilz die Nahrung entlehnt.

Klinger (Zürich).

Goris A., Histoire de la corde de boyau. Ann. Pasteur 1916. No. 12. p. 690.

Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Herstellung des Catguts. Klinger (Zürich).

Goris A., Préparation de la corde à catguts. Ann. Pasteur 1916. No. 12. p. 707.

Eingehende Besprechung der Anforderungen, welche an die Catgutindustrie gestellt werden müssen, um die Produktion einer qualitativ guten Waare zu garantieren. Es wird vor allem Ueberwachung der Herstellung und Kontrolle der Sterilisation gefordert. Nur so können Catgutfäden erhalten werden, welche den 3 Hauptanforderungen des Chirurgen nach Sterilität, Festigkeit und Schmiegsamkeit gleichzeitig entsprechen. Klinger (Zürich).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. In den „Veröff. d. Kais. Ges.-A." 1918, Nr. 8, S. 92, werden veröffentlicht „Richtlinien für die Beurteilung von Ersatz-Lebensmitteln, vereinbart im Kaiserlichen Gesundheitsamte mit Vertretern der Ersatzmittelstellen und anderen Sachverständigen". Sie beziehen sich auf 1. Backpulver, 2. Ei-Ersatz u. dergl., 3. Vanillinpulver, Vanillinaroma, Mandelaroma u. dergl., 4. Gewürz-

ersatz (Gewürzpulver, Gewürzwürfel u. dergl.), 5. Kunsthonigpulver, Kunsthonigessenz u. dergl., 6. Marmeladenpulver, Marmeladenextrakt u. dergl., 7. Geleepulver, Sülzepulver u. dergl., 8. Puddingpulver, Speisepulver u. dergl., 9. Würzen, Extrakte u. dergl, 10. Salatwürze, Salattunke u. dergl., 11. Tee-Ersatz.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. mikroskopische Untersuchung tuberkulösen Auswurfs in Apotheken, vom 18. Januar 1918 — M 10041 —.

Grundsätzlich muss daran festgehalten werden, dass die Untersuchung tuberkulösen Auswurfs mit der in schwierigeren Fällen nötigen Gründlichkeit nur in gut eingerichteten und ärztlich geleiteten bakteriologischen Laboratorien ausgeführt werden kann und daher ohne Zweifel zu den Aufgaben der Medizinaluntersuchungsämter und der sonstigen amtlichen Untersuchungsanstalten gehört. In Anbetracht jedoch der grossen Zahl solcher Untersuchungen und der weiten Entfernung mancher Orte von dem Sitze der zuständigen Untersuchungsanstalt kann ausnahmsweise das Bedürfnis hervortreten, die mikroskopische Untersuchung tuberkulösen Auswurfs auch in einer geeigneten Apotheke vornehmen zu lassen. Da es sich jedoch bei diesen Untersuchungen um ein Arbeiten mit Material, das Krankheitserreger enthält, im Sinne des § 2 der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers, betreffend Vorschriften über Krankheitserreger, vom 21. November 1917 [1]) handelt, so bedarf ein Apotheker, der solche Untersuchungen vorzunehmen beabsichtigt, dazu der Erlaubnis der zuständigen Polizeibehörde.

Vor der Erteilung dieser Erlaubnis wird jedesmal zu prüfen sein, ob der Nachweis erbracht ist, dass 1. ein Bedürfnis für die Ausführung dieser Untersuchungen in der Apotheke vorliegt (hierfür kann auch die Zahl der bisher schon ausgeführten Untersuchungen mit in Betracht gezogen werden), 2. derjenige, der diese Untersuchungen ausführen will, die hierzu nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt (s. a. § 4 a. a. O.), 3. die Untersuchungen in einem Raume vorgenommen werden, der von den dem eigentlichen Apothekenbetriebe dienenden Räumen sicher getrennt ist, und 4. dieser Raum mit den nötigen Einrichtungen zur Desinfektion sowohl der Hände des Untersuchenden als auch der zu den Untersuchungen benutzten Glassachen und Instrumente versehen ist. Die Erlaubnis ist nur unter der Bedingung jederzeitigen Widerrufs zu erteilen.

Eine Verpflichtung für Aerzte und Tierärzte zur Anzeige solcher Untersuchungen kommt nur dann in Frage, wenn sie die Untersuchungen nicht lediglich zu diagnostischen Zwecken in der eigenen Praxis ausführen (§ 2 Abs. 3 c a. a. O.).

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 6. S. 38.)

(G) Oesterreich. Das Ministerium des Innnern hat auf Grund des Gesetzes vom 14. April 1913, betr. die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, unter dem 17. December 1917 die Malaria bis auf weiteres der Anzeigepflicht unterworfen. Malariakranke oder dieser Krankheit Verdächtige können abgesondert werden. (Vergl. „Veröff. d. Kais. Ges.-A." 1918. No. 8. S. 92.)

---

1) Vergl. d. Zeitschr. 1918. S. 102.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. April 1918. № 7.

Deutschland G., Die Bestimmung der organischen Substanz bei Wasseruntersuchungen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 59.

Dass die Bestimmung der organischen Stoffe in derselben Wasserprobe an verschiedenen Untersuchungsstellen oft sehr verschiedene Ergebnisse hat, liegt nach dem Verf. weniger an der Beobachtung gewisser Einzelheiten bei der Vornahme der Bestimmung als an der raschen Veränderlichkeit der benutzten Normallösungen und an der nicht vollkommenen Reinheit der verwendeten Schwefelsäure.

Um diese Fehlerquellen auszuschalten, empfiehlt er A. n/10 Kaliumpermanganatlösung (1,58 g Kaliumpermanganat in 500 g Wasser) B. n/10 Oxalsäurelösung (1,26 g Oxalsäure, die in zugeschmolzener Glasröhre aufbewahrt war, in 198,7 g Wasser), C. n/100 Kaliumpermanganatlösung (0,10 kristallisiertes Kaliumpermanganat in 316,5 g Wasser). A und B sind Stammlösungen, aus denen mit 5 g auf 45 g Wasser die Gebrauchslösungen hergestellt werden, C ist eine Vergleichslösung, wenn der Titer von A und B ungewiss ist.

Der Verf. beschreibt dann das Verfahren und seine Ausführung genau und bringt Beispiele und Ergänzungen. Globig (Berlin).

Tillmans J. und **Heublein O.** (Frankfurt a. M.), Ueber die Bestimmung der Kohlensäure im Trinkwasser. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 7. S. 289.

Bei der üblichen Fällung mit Barythydrat zur Ermittelung der freien und Bikarbonatkohlensäure im Wasser werden meist unrichtige, zu hohe Werte erhalten, weil der Niederschlag Barythydrat adsorbiert.

In reinen Lösungen von Bikarbonaten oder freier Kohlensäure in destilliertem Wasser kann die Kohlensäure nach v. Pettenkofer und Trillich genügend genau bestimmt werden, wenn man nach dem Vorschlage von Thiel nicht die klar abgesetzte Lösung, sondern die gesamte Flüssigkeit mit Niederschlag mit Phenolphthaleïn als Indikator titriert. In natürlichen Wässern sind die Ergebnisse aber wegen des Magnesiumgehaltes unrichtig.

Das von den Verff. angegebene Verfahren der Titration beruht darauf, dass sie die Phenolphthaleïnlösung so gewählt haben, dass der Indikator gerade bei der Wasserstoffkoncentration reiner Bikarbonatlösungen umschlägt. Die von Strohecker vorgebrachten Bedenken sind für dieses Verfahren nicht stichhaltig.

Das von L. W. Winkler angegebene Korrektionsverfahren kann nicht richtig sein, weil dann ein Unterschied sein müsste zwischen Bikarbonaten, die von vornherein im Wasser vorhanden sind, und solchen, die erst bei der Titration durch Bindung der Kohlensäure entstehen. Bei der Berechnung der Wasserstoffkoncentration in den fertig titrierten Lösungen nach Winkler ergaben sich bei zwei Versuchen sehr erheblich höher liegende Wasserstoffzahlen als bei den übrigen. Klostermann (Halle a. S.).

Noll H., Beitrag zur Bestimmung des im Wasser gelösten Sauerstoffs bei Gegenwart von Nitriten und organischer Substanz. Zeitschr. f. angew. Chem. Jahrg. 30. No. 31.

Die Methode nach K. B. Lehmann und Fitzau ist bei Verwendung einer 10 proc. Harnstofflösung unzuverlässig, sie ist dagegen brauchbar, wenn eine 50 proc. Harnstofflösung benutzt und die Einwirkungsdauer des Harnstoffs auf 4 Stunden ausgedehnt wird.

Die Methode von R. W. Clarke, die darauf beruht, die Sauerstofftitration in alkalischer Lösung vorzunehmen, ist unbrauchbar.

Die Methode von Winkler, nach der das Manganoxydul durch Einleiten von Kohlendioxyd in Manganokarbonat übergeführt wird, ist sehr empfehlenswert. Noch besser und einfacher ist die von Bruhns vorgeschlagene und vom Verf. bestätigte Modifikation des Verfahrens, die Umsetzung des Manganoxyduls durch Kalium- oder Natriumbikarbonat herbeizuführen.

Die Methode von J. Redeal und C. G. Stewart ist in der vom Verf. vorgeschlagenen Modifikation sehr brauchbar und für Sauerstoffbestimmung an Ort und Stelle geeignet. Sie wird in folgender Weise ausgeführt: Zunächst wird der zehnte Teil der zu untersuchenden Wassermenge mit 10 ccm $^1/_{100}$-N-Permanganat und 1 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 + 3) versetzt. Die vom Verf. benutzten Flaschen hatten einen Inhalt von 200—220 ccm. Nach 10 Minuten wird ein Körnchen Jodkalium hinzugefügt und mit $^1/_{100}$-N-Thiosulfat titriert. Die zehnfache verbrauchte Menge $^1/_{100}$-N-Permanganat wird dann, nebst einem Ueberschuss von 0,1 ccm, als $^1/_1$-N-Permanganat nebst 1 ccm verdünnter Schwefelsäure der gesamten Wassermenge zugesetzt. Nach 10 Minuten wird 1 ccm $^1/_5$-N-Oxalsäure hinzugefügt und bis zur Entfärbung stehen gelassen. Dann werden 1 ccm Manganchlorürlösung und 2 ccm jodkaliumhaltige Natronlauge zugesetzt und nach Winkler der Sauerstoff bestimmt.

Die Nitrite werden völlig oxydiert, von den organischen Substanzen nur die leicht oxydablen. Klostermann (Halle a. S.).

Winkler L. W. (Budapest), Beiträge zur Wasseranalyse. IV. Zeitschr. f. angew. Chem. Jahrg. 30. No. 33. S. 113.

Die nach dem Kochverfahren bestimmten Härten sollten zur Unterscheidung als bleibende und vorübergehende Härte angegeben werden, die durch Titration mit Säure gefundenen als Karbonathärte und Resthärte. Bei Wässern mit Alkalikarbonaten könnten die Bezeichnungen Kalkmagnesiahärte und scheinbare Karbonathärte benutzt werden. — Die Menge der vom Brom nicht befreiten Kaliendlaugen kann durch Bestimmung des Bromgehaltes im Flusswasser ermittelt werden, da die Endlaugen durchschnittlich 3,5 g Brom im Liter enthalten. Ein sicheres Verfahren wird für die Bestimmung des Broms angegeben, desgleichen für Jod. — Arsen wird als Arsenwasserstoff mittelst 1 proc. Goldchloridlösung nachgewiesen, wie nach Gutzeit. Schwefelwasserstoff stört die Reaktion; deshalb muss in den Flaschenhals ein Wattebausch mit Bleisalzlösung eingeschoben werden, wodurch der Schwefelwasserstoff gebunden wird. Bei geringem Arsengehalt ist das Wasser einzudampfen. Abwasser ist vorher mit Brom zu behandeln, um störende Stoffe auszuschalten. — Die Richtigkeit der Gesamtanalyse prüft man rechnerisch nach, indem man die gefundenen Mengen der Kationen und Anionen durch ihre Aequivalentgewichte teilt und die Quotienten addiert. Die beiden Summen müssten theoretisch gleich sein, Differenzen von 1—2% sind aber zulässig. Ferro-, Mangano-, Ammonium- und Nitritionen kommen nur in Betracht, wenn sie in grösseren Mengen vorhanden sind. Kieselsäure und freie Kohlensäure werden nicht berücksichtigt. Klostermann (Halle a. S.).

Wendel O. (Magdeburg), Untersuchungen des Elbwassers bei Magdeburg und Hamburg. Zeitschr. f. angew. Chem. Jahrg. 30. No. 27.

Die Sauerstoffverbrauchszahlen schwankten im Jahre 1916 beim Magdeburger Leitungswasser zwischen 4 und 6 mg im Liter. Die Keimzahl betrug durchschnittlich 21 in 1 ccm und erreichte an keinem Tage die Höchstzahl 100. Der Chlornatriumgehalt betrug durchschnittlich 135,8 mg in 1 Liter, die Gesamthärte 8,45 Deutsche Grade, davon waren 2,70 Grade Magnesiahärte, die sich zusammensetzen aus 1,49 Karbonathärte und 1,21 bleibender Härte.

Das Elbwasser bei Hamburg besass im Jahresdurchschnitt einen Chlornatriumgehalt von 230,1 mg, eine Gesamthärte von 11,2 Deutschen Graden, davon waren 3,59 Grade für Magnesiahärte und zwar 1,71 Karbonathärte und 1,88 bleibende Härte. Die Zahlen für den Sauerstoffverbrauch waren fast die gleichen wie in Magdeburg. Klostermann (Halle a. S.).

Pusch A. (Leopoldshall), Wasseruntersuchungen in Güsten, Ilberstedt, Rathmannsdorf und Neundorf. Zeitschr. f. angew. Chem. Jahrgang 30. No. 27. S. 93.

In den genannten Ortschaften wird sehr salzhaltiges Trinkwasser verwendet, wie man es im Flussgebiet der Saale häufig findet. Die Grenzzahlen,

welche der Reichsgesundheitsrat für das Wesergebiet festgelegt hat, können für viele Gemeinden nicht eingehalten werden; sie betragen 20 Härtegrade und 250 mg Chlor im Liter. In Ilberstedt hat ein Wasser 129,8 Härtegrade, ein anderes 117,5. 100 und 102 Härtegrade zeigten Brunnen in Neundorf. Die niedrigste Härte betrug 48,48 Deutsche Grade. Die Magnesiumchloridhärte steigt bis über 50 Deutsche Grade, übersteigt also die Grenzzahlen des Reichsgesundheitsrates um mehr als das Fünffache.

Der Chlorgehalt schwankte zwischen 278,2 und 871,4 mg in 1 Liter, war also ebenfalls höher als die angegebene Grenzzahl.

Trotzdem war der Gesundheitszustand der Bewohner gut und die Kindersterblichkeit sehr gering. Von 1895 bis 1914 sind 1213 Personen gestorben, 2472 lebend geboren; im Säuglingsalter starben 451 Kinder. Auf 1000 Einwohner kommen demnach 16,46 Gestorbene und auf 100 lebend Geborene 18,25 Säuglingssterbefälle. Es handelt sich fast ausschliesslich um Arbeiterfamilien. Klostermann (Halle a. S.).

Sulzer, Werner, Zur Frage des Colinachweises in Oberflächengewässern unter besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden. Aus d. hyg.-bakt. Laborat. d. Eidgenöss. Techn. Hochschule in Zürich. Promotionsarbeit. Zürich 1913. Dissert.-Druckerei Gebr. Leemann & Co. 110 Ss.

Der Verf. hatte sich die Aufgabe gestellt, die Verwertbarkeit des Nachweises des Bact. coli im Wasser für die Beurteilung etwaiger Verunreinigungen des Wassers nachzuprüfen.

Er untersuchte 1911 und 1912 zunächst 43 Schlammproben vom Grund des Zürichsees in der Nähe der Ufer, wie sie früher bei der Beurteilung der Entnahmestellen für die Wasserversorgung der Stadt Zürich mit in Betracht gezogen wurden, auf ihren Keimgehalt und auf ihren Thermophilen- und Colititer nach Petruschky und Pusch (vergl. d. Zeitschr. 1904. S. 112). Er fand an der Oberfläche des Schlammes meist hohe Keimzahlen, in den tieferen Schichten geringere; das Bact. coli war an der Oberfläche vorhanden, fehlte aber schon in geringer Tiefe gewöhnlich. Der Verf. findet daher, dass hier kleine Unterschiede beim Colititer nicht so deutlich hervortreten wie bei den Keimzahlen, wenn auch im Allgemeinen der Gehalt des Schlamms an B. coli und seine Verunreinigung mit Kotstoffen Hand in Hand gehen.

Ausgedehnte Versuche gleicher Art hat der Verf. mit Limmatwasser angestellt, bei denen es sich darum handelte, einerseits die Selbstreinigung dieses Flusses, andererseits die recht langsam vor sich gehende Mischung des Abflusses der Abwässerkanäle von Zürich mit dem Limmatwasser zu verfolgen. Für den letzteren Zweck fand er die Keimzahlbestimmungen in verschiedenen Querschnitten des Flusses an beiden Ufern und in der Mitte dem Colititer überlegen, weil sich viel feinere Unterschiede erkennen liessen. Dagegen stimmten beide ziemlich gut überein, wo es sich um die Feststellung gröberer Verunreinigungen innerhalb des Gebiets der Selbstreinigung handelte.

Aus Vergleichsversuchen des Verf.'s geht hervor, dass Gärungsproben mit Traubenzuckerpeptonfleischbrühe bei 46° (Eijkmans Verfahren) nicht empfindlich genug sind, dass der Verf. sie aber bei 37° für sehr gut geeignet hält, wenn eine Prüfung der vergärenden Keime auf die das Bact. coli kennzeichnenden Eigenschaften angeschlossen wird.

Besonders eingehend hat sich der Verf. mit dem von Marmann (vergl. d. Zeitschr. 1910, S. 298) angegebenen Verfahren zur Verdunstung des zu untersuchenden Wassers auf Endoagar und zur unmittelbaren Zählung der sich darauf entwickelnden Kolonien des Bact. coli beschäftigt. Er hat verschiedene Arten der Vortrocknung der Platten, Aenderungen in der Zusammensetzung des Nährbodens und den Einfluss verschiedener Wärmegrade geprüft, aber schliesslich Marmanns Anordnungen doch fast durchgehend am zweckmässigsten gefunden. Er erklärt dieses Verfahren für sehr zweckmässig und bequem, namentlich um einen schnellen Ueberblick über stärker mit Kot verunreinigte Gewässer zu gewinnen. Allerdings bringt es weniger Colikeime zur Entwickelung als die Bestimmung des Colititers, aber weil es Schwankungen im Coligehalt sehr deutlich zum Ausdruck bringt, ist es doch gut verwendbar. Nur für Gewässer, die arm an Colikeimen sind, ist es nicht geeignet. Globig (Berlin).

Martell P., Die ältere Entwicklung der städtischen Wasserwerke von Berlin. Internation. Zeitschr. f. Wasserversorgung. Bd. 4. No. 4. S. 25.

Bei der ziemlich rasch zunehmenden Vergrösserung Berlins nach den Freiheitskriegen machte sich das Fehlen einer geeigneten Be- und Entwässerung der Stadt recht unliebsam bemerkbar. Im Jahre 1838 machten Major Bayer und Architekt Schrammke die ersten Vorschläge für eine städtische centrale Trinkwasserversorgung. Bayer wollte das Wasser der Spree verwenden, während Schrammke für das Berlin benachbarte Seewasser, da dies reiner ist, eintrat. Bald darauf kam der Geh. Baurat Crelbe mit der weitergehenden Forderung, mit der Wasserleitung gleichzeitig auch eine Kanalisation zu verbinden, wodurch in erster Linie eine Verschmutzung der Hofbrunnen vermieden würde. Im Jahre 1842 ernannte der König Friedrich Wilhelm IV. eine Kommision, zu der auch Alexander von Humboldt gehörte, die sich mit der Wasserleitungsfrage näher befassen sollte. Diese besichtigte zu diesem Zweck die Wasserwerke von London und Paris. Bald darauf legten zwei Engländer Fox und Crampton einen Plan der preussischen Regierung vor, für Berlin ein Wasserwerk zu bauen, welches im wesentlichen den Vorschlägen des Majors Bayer entsprach. Die beiden Engländer erhielten 1852 für die von ihnen gegründete Aktiengesellschaft eine Koncession auf 25 Jahre. Die Kosten der Wasserleitung waren auf 3 Millionen Mark veranschlagt worden. Die englische Wasserwerksgesellschaft verpflichtete sich, das Wasser zum Spülen der Rinnsteine und für Feuerlöschzwecke kostenlos zu liefern; andere Wasserlieferungen waren gebührenpflichtig. Das am Stralauer Tor erbaute Pumpwerk der Gesellschaft kam 1856 in Betrieb, und das Rohr-

netz erstreckte sich zunächst nur in den niedriggelegenen Stadtteilen des Spreetales, da die Höhengebiete noch wenig bebaut waren. Zwanzig Jahre nach Eröffnung des Wasserwerks waren von 15047 städtischen Grundstücken erst 8114 Häuser angeschlossen, oder von 882460 Einwohnern genossen nur 437864 die Vorteile einer Wasserleitung. Das Leitungswasser wurde nach einer Sandfilterreinigung in die Häuser geleitet. Nach Ablauf des Vertrages der englichen Gesellschaft im Jahre 1883 hatte sich die Regierung das Ankaufsrecht des Wasserwerkes vorbehalten, welches Ankaufsrecht die Regierung an Berlin abtrat. Verhandlungen der Stadt mit der englischen Gesellschaft führten dahin, dass das Wasserwerk am Stralauer Tor für etwa 25 Millionen Mark am 1. Juli 1873 in den Besitz der Stadt Berlin überging. Mit der Uebernahme des Werkes trat der bisherige Leiter, Direktor Gill mit in städtische Dienste, und dieser war es, der im Mai 1874 einen Entwurf für das neue Wasser-Werk am Tegeler See ausarbeitete. Die Leistungsfähigkeit des neuen Werkes wurde auf 1 cbm/sek Wasser veranschlagt. Für die Ausführung des gesamten Bauplanes bewilligten die städtischen Behörden im August 1874 rund 13 Millionen Mark. Gill legte in Tegel eine Brunnengalerie von 23 Brunnen an, und zwar waren es etwa 2 m weite, ausgemauerte Kesseltiefbrunnen, die je nach Erfordern 16 bis 25 m tief in die Erde reichten. Um einer Wasservergeudung vorzubeugen, beschloss die Stadt am 1. Oktober 1878 die Einführung von Wassermessern. Nach Einbau der Wassermesser fiel der Verbrauch von 106 Liter für jeden Einwohner auf 67 Liter. Bald nach Inbetriebnahme des neuen Wasserwerkes stellten sich leider arge Störungen ein. Das anfangs klare Leitungswasser nahm bald eine braune Färbung an und wurde unappetitlich. In der Tiefbrunnenanlage hatten sich Eisenbakterien entwickelt, die sich schnell in ungeheuren Wucherungen über das ganze Leitungsnetz der Stadt verbreiteten, so dass allmählich das gesamte Rohrnetz verschlammte. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes ging man vom Brunnenwasser wieder zum Seewasser über. Wohl oder übel entschloss man sich in Tegel zum Bau der grossen, kostspieligen Sandfilter, so dass Ende 1883 der Betrieb mit Oberflächenwasser erfolgen konnte. Die Gesamtleistung des täglichen Wasserverbrauchs für die damalige Zeit betrug vom Tegeler See 90000 cbm und von der Spree 60000 cbm. Bei der zunehmenden Verschmutzung des Spreewassers einerseits, sowie der sehr schnellen Steigerung der Berliner Einwohnerzahl andererseits hatte Direktor Gill 1887 einen Entwurf für ein neues Oberflächenwasserwerk (Seewasser aus dem Müggelsee bei Friedrichshagen) aufgestellt, der ein Jahr später von der Stadt genehmigt wurde. Gleichzeitig sollte alsdann das alte Spreewasserwerk am Stralauer Tor stillgelegt werden. **Klut (Berlin).**

Martell P., Die neuere Entwicklung der städtischen Wasserwerke zu Berlin. Internation. Zeitschr. f. Wasserversorgung. Bd. 4. No. 8 u. 9. S. 50ff.

Für das neue Müggelsee-Werk bei Friedrichshagen wurden folgende Berechnungen zugrunde gelegt. Nach vollständiger Bebauung des Weich-

bildes Berlins nahm man eine Bevölkerung von 2,5 Millionen Einwohnern an und kam so bei einem Höchstverbrauch von 100 Liter täglich für den Kopf auf einen Gesamtwasserverbrauch von 250000 cbm täglich oder 3 cbm sekundlich. Hiervon bewältigte das Tegeler Werk 1 cbm, so dass vom Müggelsee-Werk 2 cbm sekundlich zu leisten waren. Aehnlich wie bei Tegel erhielt auch das Werk Müggelsee ein Zwischenwerk, das zu Lichtenberg erbaut wurde. Werk Müggelsee und Lichtenberg wurden in 4 Abteilungen zerlegt; jede Abteilung erhielt eine Wasserförderung von 500 Liter sekundlich. Der Bau der beiden ersten Abteilungen wurde im Jahre 1893 fertiggestellt; die 3. Abteilung wurde 1896 beendigt. Der Bau der 4. Abteilung, die für Lichtenberg, nicht aber für das Werk Müggelsee fertig gestellt wurde, verzögerte sich dadurch, dass man inzwischen wieder der Frage der Grundwasserversorgung für die Stadt Berlin näher getreten war. Für den Müggelsee wurde ein Wasserinhalt von rund 40 Millionen cbm ermittelt. Der Keimgehalt des Seewassers betrug im Mittel 100 bis 300 im ccm. Das Filterwasserwerk Müggelsee hat die ihm gestellte Aufgabe in befriedigender Weise erfüllt. Durch die Untersuchungen Robert Kochs über die Keimfreiheit des Grundwassers und auch seine sonstigen hygienischen Vorzüge gegenüber Oberflächenwasser entschloss sich Berlin, wieder zur Grundwasserversorgung überzugehen. Mit der technischen Durchführung der Aufgabe wurde Gills Nachfolger Direktor Beer betraut. Inzwischen war es der Wissenschaft gelungen, Grundwasser in geeigneter Weise zu enteisenen und somit auch von der Eisenbakterienplage zu befreien. Im Jahre 1903 wurde das Tegeler Werk wieder für Grundwasserbetrieb umgebaut, wobei die 23 alten Kesselbrunnen in 46 Rohrbrunnen von 50 bis 70 m Tiefe umgewandelt wurden. Die Filter wurden entsprechend umgeändert und eine Rieseleranlage zur Enteisenung des Wassers errichtet. Allmählich erhöhte sich die Brunnenzahl auf etwa 150 Brunnen, die in 2 Galerien von mehr als 4 km Länge angelegt wurden. Im Jahre 1913 arbeiteten etwa 140 Brunnen, welche jährlich 24 Millionen cbm Wasser lieferten. Die Tegeler Rohrbrunnen haben eine Tiefe von 35 bis 65 m. Da um das Jahr 1909 die Tiefbrunnen in ihrer Ergiebigkeit stark nachliessen, wurde auf einem neu erworbenen Landstreifen bei Saatwinkel im Jahre 1910/11 eine neue Brunnengalerie angelegt, welche bei 850 m Länge über 31 Brunnen verfügt. Diese Brunnen sind 35 bis 40 m tief.

Infolge der recht guten Wirkung der Tegeler Grundwasseranlage führte man im Herbst 1904 die gleiche Verwendung des Oberflächenwasserwerkes Müggelsee aus. Die Anlage der Brunnen erfolgte hier in 3 Galerien. Im Ganzen sind 350 Tiefbrunnen vorhanden, von denen jeder 7 Liter in der Sekunde leistet. Die Brunnen sind aus nahtlosen, 23 cm weiten, verzinkten, schmiedeeisernen Rohren hergestellt. Die Untersuchungen ergaben, dass sich etwa 40 m unter Flur, teilweise im groben Sand und Kieslager ein starker Grundwasserstrom bewegt. Für die Hauptleitungen der 3 Galerien wurden 1,2 und 1,1 m weite Gusseisenrohre gewählt, die in einen gemeinsamen Sammelbrunnen mündeten. Die Enteisenung des Grundwassers geschieht in einer offenen Anlage. Die Rieseler bestehen aus Holzhürden. Der mittlere

Eisengehalt des Grundwassers beträgt 1,25 mg im Liter. Zur weitgehenden Zurückhaltung des ausgeschiedenen Eisenhydroxyds dienen Filter, die zu oberst aus 60 cm Sand, dann 30 cm Kies und hierauf aus 30 cm Steinlage bestehen. Die obere verschlammte Schicht wird zur Reinigung in etwa 1 cm Stärke abgehoben, und zwar erfolgt die Abräumung des Sandes allmählich bis auf 40 cm Stärke. Der eisenhaltige Filtersand wird zunächst in Sandgruben gesammelt und hierauf in einer Sandwäscherei gereinigt. Auf dem Müggelsee-Werk sind 34 Filter vorhanden. Die mittlere Korngrösse des Filtersandes stellt sich auf 0,36 mm. Ueber den Filtern steht dauernd eine 0,8 m hohe Wassersäule, deren Höhe durch ein in den Ablauf eingebautes Rohr geregelt wird. Das filtrierte Wasser wird alsdann nach den Reinwasserbehältern des Werkes Lichtenberg gepumpt. Die Wirkung der offenen Enteisenungsanlage ist bislang immer recht gut gewesen. In Lichtenberg sind zurzeit 4 Reinwasserbehälter mit einem Fassungsraum von 69000 cbm Wasser vorhanden. Das Werk Müggelsee sendet sein Wasser Tag und Nacht im gleichen Umfange nach Lichtenberg. Dagegen muss der Lichtenberger Pumpenbetrieb jeweils dem Wasserbedarf Berlins angepasst werden. Das Verteilungsrohrnetz hatte im Jahre 1912 bereits eine Länge von mehr als 1152 km. Neben den städtischen Wasserwerken bestehen noch einige private Wasserpumpwerke, deren Jahresentnahme sich auf etwa 20 Millionen cbm stellt.

Chemische Zusammensetzung des Berliner Leitungswassers auf Grund der Feststellung des städtischen Untersuchungsamtes vom 15. Juli 1912.

Stickstoffverbindungen im Wasser	nicht nachweisbar
Gesamthärte (Deutsche Grade)	9,8
Bleibende Härte „ „	2,5
Schwefelsäure	24 mg im Liter
Chloride (Cl)	25 „ „ „
Eisen	Spuren

Kaliumpermanganatverbrauch 14 mg für ein Liter. Die Prüfung des Wassers erfolgt ständig zweimal im Monat durch das städtische Untersuchungsamt.

Ausser auf älteren Höfen und Strassen vielfach noch vorhandenen Einzelbrunnen gibt es ausserdem in Berlin etwa 500 Ventilbrunnen, die dem städtischen Wassernetz jedoch angeschlossen sind.

Ueber die Entwicklung der städtischen Berliner Wasserwerke gibt Martell an der Hand von 3 Zahlentafeln einen schönen Ueberblick. So wurden im Jahre 1857 gegen 2,5 Millionen cbm Wasser gefördert; der tägliche Wasserverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung betrug 224 Liter. 1872 wurden gegen 14 Millionen cbm Wasser gefördert; der tägliche Wasserverbrauch belief sich nur noch auf 79 Liter. 1915 wurden gegen 74 Millionen cbm gefördert; der tägliche Wasserverbrauch betrug 101 Liter. Es wurden hierbei fast 30000 Grundstücke mit Wasser versorgt. Die Kosten bis zum Jahre 1914 einschliesslich aller Umbauten beliefen sich für das Werk Tegel auf 12,5 Millionen Mark, für das Werk Müggelsee auf 26,3 Millionen Mark und für das Werk

Lichtenberg auf 8,1 Millionen Mark. Die Rohrleitungen ausserhalb der Werke kosteten bis zu der genannten Zeit 28,3 Millionen Mark, und für Wassermesser wurden ausgegeben 2,5 Millionen Mark. Die Zahl der bei den städtischen Berliner Wasserwerken beschäftigten Arbeiter beläuft sich jetzt auf 500 bis 600.

Im Sommer 1909 machte sich ein Nachlassen der Ergiebigkeit des zur Versorgung dienenden Grundwassers bemerkbar; zur Abhilfe wurden 16,6 % filtriertes Müggelseewasser dem Berliner Trinkwasser zugesetzt.

Zur weiteren Wasserversorgung der Hauptstadt beschloss man im Jahre 1905 die Errichtung zweier neuer Grundwasserwerke in der Wuhlheide und am Heiligensee. Die Wuhlheide wurde in einer Grösse von rund 525 ha durch die Stadt vom Forstfiskus im Jahre 1910 für 29 Millionen Mark angekauft. Nach dem Kaufvertrag müssen 125 ha für einen Volkspark freigehalten werden. Das Werk Wuhlheide ist für eine Leistungsfähigkeit von 16 Millionen cbm Wasser jährlich vorgesehen. Nach dem Bauplan umfasst das ganze Werk 155 Tiefbrunnen. Mit dem Bau dieses Werkes wurde im Sommer 1912 begonnen; es wurde eine Ost- und Westgalerie von je 70 bis 80 Rohrbrunnen vorgesehen. Für die Enteisenung des 3 bis 5 mg Eisen im Liter enthaltenden Wassers der Wuhlheide wählte man Bollmannfilter, die eine stündliche Beschickung von 6 cbm für 1 qm Filterfläche gestatten. Zur Entlastung dienen Grobfilter mit Kies von 4 bis 6 mm Korngrösse, die vorgeschaltet werden. Die Filterreinigung erfolgt durch Rückspülung unter Benutzung von Pressluft. Die hierzu erforderliche Spülwassermenge beträgt 1 bis 2 % des gelieferten Wassers. Die Grobfilter halten mehr als die Hälfte des im ursprünglichen Wasser vorhandenen Eisens zurück. Das Rohwasser wird auf die Belüfter gebracht, von wo es durch Streudüsen bei einer Sprunghöhe von 1 bis 5 m in feiner Verteilung seinen Weg auf die Grobfilter nimmt. Die Tagesleistung des Werkes Wuhlheide beträgt etwa 64000 cbm Wasser. Die teilweise Betriebseröffnung des Werkes erfolgte im Jahre 1914, während die endgültige Fertigstellung im Jahre 1916 stattfand.

Das weitere, im Bauplan fertig vorliegende Wasserwerk Heiligensee wird das grösste Wasserwerk der Stadt Berlin. Die Tagesleistung von Heiligensee ist mit 131000 cbm bemessen. Aehnlich wie im Werk Wuhlheide werden für die Brunnen nur nahtlos gezogene Kupferrohre verwendet, da sich die verzinkten Schmiederohre von zu kurzer Lebensdauer erwiesen haben. Bei dem geringen Eisengehalt des Wassers — bis 1,5 mg Fe im Liter — werden die Rieseler mit einer 2 m hohen Steinpackung und oben auf 1 m Höhe mit Holzhorden versehen. Die stündliche Belastung wird mit 4,65 cbm Wasser für 1 qm erfolgen. Bei einem etwaigen Mangangehalt des Grundwassers soll mit doppelter Filtration gearbeitet werden, weshalb Grobfilter im Keller erbaut werden. Die Filtergeschwindigkeit der Grobfilter wird 3 m stündlich betragen, während die Feinfilter nur 0,42 m stündlich oder rund 10 m täglich zu leisten haben. Nach der Vollendung dieses grossen Wasserwerkes dürfte für das nächste Jahrzehnt die Hauptstadt in ihrer Wasserversorgung sichergestellt sein. Klut (Berlin).

Kalthoff M. H., Ueber die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen und serologischen Typhusdiagnose. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 145.

Diese umfangreiche statistische Zusammenstellung ist hervorgerufen durch eine vor kurzem erfolgte Veröffentlichung von K. E. F. Schmitz (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 766), der auf Grund seiner anlässlich einer Typhusepidemie in Jena gemachten Erfahrungen zu einer äusserst geringen Bewertung der Leistungsfähigkeit der bakteriologischen und serologischen Typhusdiagnose kam. Es ist nicht möglich, im Rahmen eines Referates die gesamten statistischen Angaben und namentlich die zum Vergleich herangezogenen Zahlen von Schmitz wiederzugeben.

Der Arbeit liegen zu Grunde 221 Fälle von sicherem Typhus, die vom 1. Januar 1910 bis Ende November 1916 in der medizinischen Klinik zu Kiel stationär behandelt und durch das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten zu Kiel bakteriologisch und serologisch untersucht wurden.

Die Züchtung der Typhusbacillen aus dem Blut gelang, auf die Zahl der Fälle berechnet, in der 1. Woche in 63%, in der 2. Woche in 59%, in der 3. in 45,3%, in der 4. in 27,2% und in der 5. in 13,9% bei 24 stündiger Bebrütung der Rindergalleblutkuchen; bei 48 stündiger Bebrütung fanden sich folgende Zahlen: 85,7%, 65,3%, 35,7% und 33,3%.

Der Nachweis der Bacillen im Stuhl, bezogen auf die Zahl der untersuchten Fälle, gelang in der 1. Woche in 23,3%, in der 2. in 28,7%, in der 3. in 27,4%, in der 4. in 18,4% und in der 5. in 17,9%, der Nachweis der Bacillen im Urin in der 1. Woche in 17,6%, in der 2. in 9,8%, in der 3. in 12,4%, in der 4. in 21,1% und in der 5. in 13,4%. Der Widal war positiv (1 : 100) in der 1. Woche in 41,5%, in der 2. in 51,4%, in der 3. in 59,3%, in der 4. in 57,9% und in der 5. in 73,3%.

Es gelang nur bei 4,5% der Fälle nicht, den bakteriologischen oder serologischen Nachweis zu führen; 2,7% der Fälle konnten erst nach der 5. Krankheitswoche festgestellt werden, die übrigen 92,8% wurden vor der 5. Krankheitswache sicher bakteriologisch und serologisch diagnosticiert.

Die Feststellungen und Schlussfolgerungen von Schmitz haben keine Allgemeingültigkeit für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden bei Typhus. Die niedrigen Zahlen von Schmitz können veranlasst sein durch eine weniger leistungsfähige Technik oder durch den Umstand, dass bei der von ihm beobachteten Epidemie es sich um einen besonders schwer züchtbaren Stamm gehandelt hat.

Hannes (Hamburg).

Schuscha A. T., Ueber den Nachweis von Typhusbacillen in Wasser und Milch mittels Petroläthers. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 161.

Die Versuche wurden mit künstlich mit B. typhi und coli inficiertem Wasser und Milch angestellt.

Im Wasser Fällung der Keime mit Liquor ferri oxychlorati 5 ccm auf 3 Liter, Centrifugieren, Aufschwemmen des Centrifugates in 15—20 ccm Bouillon

und Schütteln der Aufschwemmung mit 4—5 ccm Petroläther im Apparat ½ Stunde, nach dem Absitzen Verarbeitung der oberen und unteren Schicht auf Endoplatte. Es gelingt, Typhusbacillen noch bei einem Verhältnis Typhus : B. coli wie 1 : 5000 nachzuweisen.

Versuche, dieses Verfahren für die Milchuntersuchung zu verwenden, ergaben ungünstige Resultate. Hannes (Hamburg).

Hennis H., Ueber den Paratyphus A. Aus d. Inst. f. Hyg. u. Bakt. zu Gelsenkirchen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 81.

Der Verf. schildert ausführlich eine Paratyphus A-Epidemie, welche von Juni bis August 1915 29 französische Kriegsgefangene eines Arbeitskommandos auf einer Zeche ergriff. Da diese sämtlich 8 bis 14 Tage nach ihrem Eintreffen aus der Kampflinie dort erkrankten, während die unter gleichen Bedingungen lebenden Bewachungsmannschaften völlig gesund blieben, und da eine Durchuntersuchung des ganzen Kommandos 7 Paratyphus A-Träger gleichfalls nur unter den Kriegsgefangenen ergab, so ist die Annahme, dass die Keime der Krankheit aus Frankreich stammten und zwar entweder von den Paratyphus A-Trägern oder aus Fleischkonserven, wohlbegründet, um so mehr als die Krankheit bisher in Deutschland ausserordentlich selten vorgekommen ist.

Durch Absperrung und Entkeimungsmaassnahmen, zumal für die Hände auf den Aborten, wurde sie in Schranken gehalten und endete überall ohne Mit- und Nachkrankheiten und ohne Rückfälle in Genesung. Roseolaausschlag und Milzschwellung fehlten stets; erbsenbreiartige Durchfälle hörten mit dem Ende der 2. oder Anfang der 3. Woche abfallenden Fieber auf. Es handelte sich also um ziemlich leichte typhusartige Erkrankungen. Die Erreger wurden im Blut und im Stuhlgang, aber nie im Harn nachgewiesen.

Im April 1916 ereignete sich noch ein vereinzelter Fall der Krankheit, auf den ebenfalls die oben erwähnten Umstände völlig zutrafen.

Im Anschluss hieran gibt der Verf. nach der Literatur eine sehr eingehende Darstellung von der Geschichte und Verbreitung der Krankheit, den klinischen Erscheinungen, den pathologisch-anatomischen Veränderungen, ihrer Epidemiologie und Bakteriologie, ihrem Verhalten im Serum und bei der Schutzimpfung. Globig (Berlin).

Wagner G. und **Emmerich E.,** Experimenteller Paratyphus (A und B) durch Gallenblaseninfektion. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 1.

Mit Paratyphus A-Bacillen wurden 2 Kaninchen und 2 Meerschweinchen durch Injektion von ½—1 Normalöse in die durch Operation freigelegte Gallenblase inficiert; die Stämme waren aus frischen Fällen menschlicher Erkrankung gezüchtet; es kam zu einer Bacillenträgerschaft von 8- bis 74 tägiger Dauer bei allen Tieren, dagegen zu keiner klinisch erkennbaren Erkrankung. Die Sektion der getöteten Tiere ergab die Zeichen einer chronischen Gallen-

blasenentzündung, in einem Falle mit Bildung von Gallensteinen; bei dem 74 tägigen Bacillenträger, der am 95. Tage nach der Infektion getötet wurde, konnten Paratyphus A-Bacillen aus Gallenblase, Dünn- und Dickdarm, Leber und rechter Niere gezüchtet werden.

Mit Paratyphus B-Bacillen wurden 2 Kaninchen und 8 Meerschweinchen in der gleichen Weise mit $^1/_{20}$—$^1/_{1000}$ Normalöse inficiert; die Stämme waren sämtlich aus Blut oder Stuhl von an Paratyphus abdominalis erkrankten Menschen gezüchtet. Die Kaninchen erkrankten nach 2—3 Tagen an einem akuten Darmkatarrh und starben am 5. Tage; in den Stühlen Paratyphus B-Bacillen, ebenso in den meisten untersuchten Organen nach dem Tode und in der mit Eiter gefüllten Gallenblase. Von den Meerschweinchen starben 2 einen Tag nach der Infektion aus unbekannter Ursache, 3 gingen nach geringen Durchfällen nach 6, 10 bezw. 17 Tagen zugrunde; im Stuhl, in den meisten untersuchten Organen und in der mit Eiter gefüllten Gallenblase Paratyphus B-Bacillen. 3 Tiere liessen keinerlei Krankheitszeichen erkennen, schieden im Stuhl dauernd Paratyphus B-Bacillen aus und wurden am 40., 44. bezw. 65. Tage getötet. Es fand sich leichte Schrumpfung und Wandverdickung der Gallenblase, also abgelaufene Entzündung, stecknadelkopfgrosse gelbe Knötchen der Leber, sogenannte Pseudotuberkulose, Schwellung der Milzfollikel und Mesenterialdrüsen; in der Gallenblase und den untersuchten Organen keine Paratyphus B-Bacillen. Hannes (Hamburg).

Lehmann, Ernst, Zur Kenntnis des Paratyphus A. II. Das Verhalten und die Variabilität des B. paratyphosus A in Mannitnutroselösung nach Barsiekow-Hetsch. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 97.

Ausführliche Besprechung der Literatur und der sich aus ihr ergebenden Unstimmigkeiten über das Verhalten der zur Typhus-Coligruppe gehörigen Stämme in Mannitnutroselösung.

Eine konstante Herstellung des Nährbodens ist schwierig, weil der Neutralpunkt ein unscharfer ist und der Alkaligehalt der aus gewöhnlichem Glas verfertigten Reagensgläser einen nicht berechenbaren Einfluss ausübt. Die Versuche von Verf. wurden mit Reagensgläsern aus Jenenser alkalifreiem Glas angestellt.

Beim Vergleich zahlreicher verschiedener Paratyphus A-Stämme in Mannitnutroselösung nach Abimpfung aus Bouillon und Agar ergab sich ein erheblicher Unterschied in dem Eintritt der Gerinnung, die bei Bouillonkulturen von 48—312 Stunden und bei Agarkulturen von 36—96 Stunden schwankte. Bei der Prüfung der Variationsbreite, innerhalb deren der Eintritt der Gerinnung bei ein und demselben Stamm schwankt, fanden sich geringere Unterschiede; am grössten waren sie bei den langsam koagulierenden Stämmen. Die Gerinnungsgeschwindigkeit erwies sich bei denselben Stämmen zu verschiedenen Zeiten als gleich. Alte Laboratoriumsstämme gehören meist zu den schnell koagulierenden. Ferner ist die Schnelligkeit des Gerinnungseintrittes auch noch von der Menge der Nährlösung und des eingebrachten Bacillenmateriales in hohem Grade abhängig.

Aus dem Ausfall der Versuche zieht der Verf. den Schluss, dass der Mannitnutrosenährboden im gewöhnlichen Laboratoriumsbetrieb für die Diagnose der Typhus-Paratyphusgruppe völlig unbrauchbar ist. Hannes (Hamburg).

Heim F., Pustule maligne et néosalvarsan. Aus d. med. Klinik in Lausanne. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1916. S. 1258.

Krankheitsgeschichte eines 47 jährigen Schlächters, der sich vor der Oeffnung einer milzbrandigen Kuh die Hände mit Jodtinktur angestrichen und nachher mit Karbolwasser gewaschen hatte, aber 3 Tage später unter Schüttelfrost und Schweiss 2 gelbbraune oder schwarze Pusteln am rechten, 1 am linken Vorderarm und 1 an einer Augenbraue sich entwickeln, schnell wachsen und Oedem ihrer Umgebung verursachen sah.

In der Klinik wurden die 2 grösseren Pusteln ausgeschnitten und die Wunden mit dem Glüheisen behandelt, die 2 kleineren nur ausgebrannt, ferner wurde rings um jede Wunde ein Kranz von Karbolwasser-Einspritzungen unter die Haut gelegt, und die Wunden wurden mit Weingeist verbunden. Trotzdem zeigte sich am folgenden Tag eine wesentliche Verschlimmerung mit Erbrechen, Lungenkatarrh, Anstieg der Körperwärme auf 39,5° und heftigen Schmerzen. Der Saft der ausgeschnittenen Pusteln enthielt zahlreiche Milzbrandstäbchen und tötete, auf ein Meerschweinchen verimpft, dieses in 24 Stunden.

Da Milzbrandserum nicht zur Hand war, wurde auf den Rat von Galli-Valerio 0,45 g Neusalvarsan in eine Blutader eingespritzt und schon Tags darauf deutliche Besserung, bald nachher völlige Heilung beobachtet. Globig (Berlin).

Heilemann A., Ueber das Arecolinum hydrobromicum als Anreicherungsmittel von Trypanosomen im Blute naganakranker Tiere. Aus d. Veterinärbakt. Labor. d. Gouvern. zu Daressalam, Deutsch-Ost-Afrika. Vet.-med. Diss. Leipzig 1916. Oskar Leiner, Leipzig. 23 Ss.

Bei chronischer Nagana ist der mikroskopische Nachweis der Trypanosomen im Blutpräparat meist nicht oder nur sehr schwer zu erbringen, obwohl sie in Knochenmark-, Rückenmark-, Milz- und meist auch in Lymphdrüsen-Ausstrichen sich nachweisen lassen. Die bekannte anregende Wirkung des Arekolins auf die gesamten sekretorischen Körperdrüsen benutzte wohl zuerst Sommerfeld in Deutsch-Ost-Afrika zum Nachweise von Nagana-Trypanosomen im Blute. Verf. untersuchte insgesamt 16 Tiere eingehend in längeren Versuchsreihen, und zwar 8 Rinder, 3 Maultiere und 5 Esel, von denen nur 3 (1 Maultier und 2 Kälber) künstlich, die übrigen auf natürliche Weise inficiert waren. Das Arekolin vermag nur bei akut naganakranken Tieren eine Anreicherung des Blutes an Trypanosomen herbeizuführen; bei schwer nachweislicher Tsetse in chronischen Fällen wird aber durch Arekolin eine Vermehrung der im Blute vorhandenen Trypanosomen nicht herbeigeführt. Wesenberg (Elberfeld).

Weber, Josef, Das Erythema infectiosum. Aus d. Univ.-Kinderklinik in Zürich. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1916. S. 1453.

Zu den auf Infektion beruhenden Ausschlagskrankheiten des Kindesalters — Scharlach, Masern, Röteln, 4. (Dukes-Filatowsche) Krankheit — stellt der Verf. als 5. das Erythema infectiosum oder die Grossfleckenkrankheit. Die ersten Berichte hierüber kamen Ende des 19. Jahrhunderts aus Graz, 1903 beobachtete Feer einen Ausbruch davon in Basel; neuerdings ist sie in Zürich aufgetreten.

Es handelt sich um grosse hochrote Flecke auf den Wangen, die sehr bald eine dunkelblaue Farbe annehmen und erst dann auffallen, aber auch übersehen werden und in 3—8 Tagen wieder verschwinden. Die Lippen bleiben stets frei; der übrige Körper wird später und weniger regelmässig als das Gesicht, mit Vorliebe aber die Streckseite der Arme ergriffen. Hier bilden sich bei der Rückbildung eigentümliche in schönen Farben spielende landkartenähnliche Zeichnungen.

Die Krankheit ist sehr gutartig, verläuft ohne Störungen des Allgemeinbefindens und bedarf keiner Behandlung. Sie befällt vorzugsweise Kinder vom 2. bis 10. Lebensjahr. Globig (Berlin).

Brahn B. und **Hirschfeld H.,** Ueber den Katalasegehalt des Blutes bei den sogenannten Pseudoanämien. Aus d. Inst. f. Krebsforschung a. d. Kgl. Charité zu Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 3 u. 4. S. 202.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass man bei den sogenannten Pseudoanämien (26 Fälle) bei morphologisch und qualitativ normalem Blutbefund meistens auffallend niedrige Katalasemengen im Blut findet. Ob dieser Katalasemangel in ursächlicher Beziehung zu dem klinischen Symptomenkomplex steht, oder ob er nur eine Begleiterscheinung desselben ist, lässt sich bei der Unkenntnis von der physiologischen Bedeutung der Katalase nicht sagen.

Bei Carcinom (4 Fälle) ist der Katalasegehalt des Blutes meist auch bedeutend erniedrigt, bei gleichzeitiger starker Herabsetzung des Hämoglobingehaltes und der Erythrocytenzahl.

Ein Parallelismus zwischen Erythrocytenzahl und Hämoglobinwert zu dem Katalasewert besteht keineswegs. Wesenberg (Elberfeld).

Popoff-Tcherkasky, Beitrag zur Kenntnis der Differentialcharaktere zwischen Pediculus capitis de Geer und Pediculus corporis de Geer. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 29.

Die Untersuchungen wurden angestellt an 229 Exemplaren von P. corporis und 223 Exemplaren von P. capitis. Färbung, Körpergrösse, Form des Halses und der Segmentierung ergaben keine beständigen Unterschiede. Die einzigen konstanten Unterscheidungsmerkmale sind die grössere Länge der Fühler sowie des Femur am 1. Beinpaar bei P. corporis gegenüber den gleichen Teilen bei P. capitis. P. corporis und P. capitis sind zwei nahe verwandte Arten.

Hannes (Hamburg).

Friedemann U. und **Schönfeld A.,** Ueber die physikalisch-chemischen Bedingungen der Leukocytenbewegung (Emigration der Leukocyten, Chemotaxis, Phagocytose). Aus d. Städt. Krankenhaus Moabit. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 5 u. 6. S. 312.

Die Untersuchungen ergaben, dass für die Leukocytenbewegungen im Blut die Eiweisskörper des Plasmas unentbehrlich sind, u. zw. nicht als chemisch reagierende Substanzen, sondern vermöge der ihnen als hydrophilen Kolloiden zukommenden Eigenschaft, die Viskosität der Lösung zu erhöhen. Es gelingt nämlich auch, lebhafte Leukocytenbewegungen zu erzielen, wenn der isotonischen Kochsalzlösung andere hydrophile Kolloide (am besten bewährt sich 7- bis 8 proc. Gummi arabicum) zugesetzt werden. Exsudatleukocyten (die am besten gewonnen werden durch intraperitoneale Einspritzung von 100 ccm 8 proc. Gummilösung beim Kaninchen, Entbluten nach 20 Stunden und Auswaschen der Bauchhöhle mit 8 proc. Gummilösung) sind schwieriger in lebhaft beweglicher Form zu gewinnen, wohl infolge der raschen Gerinnung des Exsudates. Auch im Blutstropfen zeigen die Kaninchenleukocyten die schönsten Bewegungen; im Meerschweinchen- und Menschenblut sind die Bewegungen viel träger, bei der Maus überhaupt nicht zu beobachten.

Die Erkennung der Bedeutung der Viskosität für die Bewegungsfähigkeit der Leukocyten gibt nun auch manche Erklärungen, z. B. für die Ausschwitzung von Plasmabestandteilen aus den entzündeten Geweben; diese hat nicht nur, wie bisher angenommen wurde, die specifischen Schutzstoffe in das inficierte Gewebe zu befördern, sondern schafft vor allem den in erster Linie dem Schutze des Körpers dienenden Leukocyten die Möglichkeit, sich zu bewegen, indem sie die dazu notwendige Viskosität herstellt. Auch die Durchwanderung der Leukocyten durch die Gefässwand wird wohl weniger durch chemotaktische Reize, als durch das Viskositätsgefälle von dem Gefässlumen nach dem Gewebe verursacht.

Die wichtigste Folgerung aus den Untersuchungen der Verff. ergeben sich aber für die Lehre von der Phagocytose. Die Phagocytose ist ein von der aktiven lokomotorischen Leukocytenbewegung verschiedener Vorgang und findet auch durch solche Leukocyten statt, die zu einer aktiven Bewegung infolge gegebener Verhältnisse unfähig sind. Wesenberg (Elberfeld).

Pauli W. und **Matula J.,** Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide. XXI. Ueber Silbersalzproteïne. Aus d. Lab. f. physik.-chem. Biol. d. Univ. Wien. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 3 u. 4. S. 187.

In der vorliegenden Arbeit wird über die auf elektrometrischem Wege bestimmte Bindung der Silberionen an Eiweisskörper (Albumin, Glutin bezw. Kaseïn) berichtet. Ohne näher auf die Ergebnisse im einzelnen einzugehen, sei hier nur erwähnt, dass bei den Neutralsalzeiweissverbindungen der Alkali-, Erdalkali- und Silbersalze sowohl der anionische Teil wie auch der kationische Teil des Salzes in äquivalenter Menge vom Proteïn aufgenommen wird.

Wesenberg (Elberfeld).

Friedemann U., Ueber heterophile Normalamboceptoren. Ein Beitrag zur Lehre von der Entstehung der normalen Antikörper. Aus d. städt. Krankenh. Moabit. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 5 u. 6. S. 333.

Auf Grund der Arbeiten von Forssmann und anderen (vergl. z. B. d. Zeitschr. 1913, S. 130 u. 918; 1914, S. 459) wissen wir, dass es gelingt, durch Einspritzung von Organen vom Meerschweinchen, Pferd, Hund, Katze, Maus, Huhn, Schildkröte und von Kiemen einiger Fische beim Kaninchen die Bildung von Hammelblutamboceptoren auszulösen, während die Organe vom Kaninchen, Menschen, Rind, Schwein, Hammel, Ratte und Gans in dieser Hinsicht unwirksam sind. In den Hammelblutkörperchen sind zwei Antigene vorhanden, ein artspecifisches thermolabiles und das thermostabile Forssmannsche Antigen. Verf. bezeichnet die durch heterologe Organeinspritzungen erzeugten Amboceptoren als heterophile, die durch Hammelblut gebildeten als isophile; im gleichen Sinne werden die Organe, die das Forssmannsche Antigen enthalten, heterophile Organe genannt (Friedberger hat die Bezeichnung isogenetisch und heterogenetisch vorgeschlagen).

Die bisher festgestellten Eigenschaften der isophilen und heterophilen Amboceptoren bringt die kleine Gegenüberstellung:

Isophile	Heterophile
lösen: Hammelblut, Ziegenblut, Rinderblut;	lösen: Hammelblut, Ziegenblut;
werden gebunden: vollständig durch Hammelblut, teilweise durch Ziegen- und Rinderblut;	werden gebunden durch: Hammelblut, durch die Organe von Meerschweinchen, Pferd, Katze, Hund, Huhn, Maus, Schildkröte, gekochtes Hammelblut;
werden nicht gebunden durch: heterophile Organe.	werden nicht gebunden durch: Rinderblut, Organe von Kaninchen, Mensch, Schwein, Rind, Gans, Hammel.

Durch Absorptionsversuche in vitro stellte Verf. fest, ob die Normalamboceptoren von verschiedenen Seren zum Typus der heterophilen oder isophilen Amboceptoren gehören; die untersuchten Sera stammten vom Kaninchen, Mensch, Schwein, Rind, Meerschweinchen, Katze, Hund, Pferd; als Antigen diente gekochtes Hammelblut, Meerschweinchen- und Pferdeorgane, ferner Organe von Rind, Schwein und Mensch. Die Hammelblutamboceptoren des Menschen-, Kaninchen- und Schweineserums gehören dem heterophilen Typus an; Meerschweinchen- und Katzenserum enthalten Hammelbluthämolysine nicht; die Hämolysine des Pferde- und Hundeserums gehören, wenn sie vorhanden sind, dem isophilen Typus an. Die Tiere mit heterophilen Organen (Meerschweinchen, Katze, Hund, Pferd) besitzen also keine heterophilen Amboceptoren, während umgekehrt das Vorhandensein von heterophilen Amboceptoren (Kaninchen, Mensch, Schwein) den Nachweis heterophiler Antigene in den Organen ausschliesst.

Zwischen dem Vorhandensein heterophiler Antikörper und Antigene besteht also ein antagonistisches Verhalten.

Weitere Versuche liefern vielleicht die Möglichkeit, die Entstehung der normalen Hammelbluthämolysine in der gleichen Weise wie die der Immunhämolysine durch den Reiz seines zugehörigen Antigens zu erklären; es ist damit eine sehr einfache Lösung des rätselvollsten Problemes der Immunitätslehre in Aussicht gestellt. Wesenberg (Elberfeld).

Langer H., Ueber schwer agglutinable Typhusstämme. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 180.

Der Verf. bringt einen Nachtrag zu seiner früheren Arbeit über denselben Gegenstand (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 162), in dem er darauf hinweist, dass Friedberger und Moreschi (vergl. d. Zeitschr. 1907, S. 1213) schon 1905 Rassenunterschiede von Typhusstämmen genauer untersucht haben, die für ihr Verhalten im Serum von Bedeutung sind. Globig (Berlin).

Döll A. und **Warner Ch.,** Beiträge zum Nachweis der Pestbacillen in Rattenkadavern mittels der Thermopräcipitationsreaktion. Aus d. Inst. z. Erforsch. d. Infektionskrankh. in Bern. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 67.

Ascoli (vergl. d. Zeitschr. 1912, S. 853) hat ein Verfahren angegeben, um Milzbrand selbst in schon stark verwesten Organen nachzuweisen. Es besteht darin, dass die Organe mit physiologischer Kochsalzlösung verrieben und aufgeschwemmt, im kochenden Wasserbad 5 Minuten erhitzt und (nötigenfalls mehrmals) filtriert werden; bringt man dann die klare Flüssigkeit mit einem hochwertigen Milzbrandserum vorsichtig zusammen, so entsteht an der Berührungsfläche ein weisslicher Ring, wenn Milzbrand vorliegt.

Die Verff. haben geprüft, ob sich dieses Verfahren zum Nachweis von Rattenpest eignet. Aus ihren Versuchen mit Pestrattenleichen, die bis zum 68. Verwesungstage ausgedehnt wurden, und bei denen Vergleiche mit Auszügen aus Pestkulturen und aus normalen Organen einhergingen, geht hervor, dass die Reaktion für Pest specifisch ist, und dass ihr positiver Ausfall Pest beweist; wenn er zweifelhaft bleibt, wird wenigstens Verdacht auf Pest erregt, aber Ausbleiben des Präcipitinringes schliesst Pest nicht aus. Es kommt nämlich viel darauf an, in welcher Menge die Peststäbchen beim Tode der Ratten in den Organen vorhanden waren. Aus diesem Grunde kann das Verfahren vollen Ersatz für die sonst gebräuchliche bakteriologische Prüfung nicht bieten, bei seiner einfachen und raschen Ausführbarkeit und seiner wenigstens bis zu einem gewissen Grade gehenden Unabhängigkeit von dem Verwesungszustand der Ratten stellt es aber eine wertvolle Ergänzung der bisherigen Untersuchungsweisen dar.

Am zahlreichsten pflegen die Peststäbchen in den Pestbubonen zu sein und daher die Untersuchung von Auszügen aus diesen am leichtesten

ein Ergebnis zu haben; demnächst folgen Auszüge aus Leber und Milz. In chronischen Fällen sind die Peststäbchen aber gewöhnlich spärlich und die Präcipitationsprobe liefert dann keine Entscheidung, ob es sich um Pest handelt oder nicht. Globig (Berlin).

Messerli Fr., Hygiène militaire. Les latrines de campagne. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1916. S. 1038. Mit 16 Abb.

Im ersten Abschnitt schildert der Verf. die Feldaborte der verschiedenen Heere, zunächst den des Deutschen Heeres mit Sitz- und Rückenlatte in der Längsrichtung eines Grabens und dicht vor diesem, ferner den seit dem Feldzug in Südwestafrika benutzten von Schian angegebenen 30 cm breiten und 50 cm tiefen Graben, über dem in hockender Stellung mit einem Fuss zu jeder Seite des Grabens die Kotentleerung erfolgt. Im französischen Heer ist nur die letztere Art und der Kübel nach Goux-Thuasne vorgeschrieben, im schweizerischen Heer der Feldabort mit Sitz- und Rückenlatte und tragbare Holzhäuschen mit einem und zwei Sitzen (vergl. Hesse, d. Zeitschr. 1917, S. 857).

Bei der Erörterung der Vor- und Nachteile erklärt der Verf. den Hock-Feldabort für die weitaus zweckmässigste Bauart, weil bei seiner Benutzung die Haut nicht mit einem Sitz in Berührung kommt, daher Läuse, Krätze u. dergl. nicht übertragen werden können, und weil Kot und Harn in den Graben fallen, ohne dessen Ränder und das Schuhwerk zu beschmutzen, und daher nicht mit etwaigen Keimen von Cholera, Typhus und Ruhr weiter verschleppt werden können. Wenn der frisch entleerte Kot mit Erde bedeckt wird, können sich keine Fliegen darauf setzen, und die Herstellung ist leicht und schnell mit vorhandenen Geräten ohne Pfähle und Latten möglich, auch die Beaufsichtigung und Desinfektion einfach.

Auch die tragbaren Aborthäuschen und die Kübel haben den Nachteil, dass ihr Sitz die Uebertragung von Parasiten und Krankheitserregern ermöglicht. Die Kübel sind schwer zu handhaben und fortzuschaffen; auch wird dabei leicht ein Teil ihres Inhalts verschüttet.

Die frisch abgesetzten Kotmassen sollen mit Erde bedeckt und mindestens 2 mal am Tage mit Chlorkalk, Kalkmilch oder schwefelsaurem Eisen bestreut oder begossen werden. Die Aborte müssen mit Papier und mit einer Vorrichtung zum Händewaschen ausgestattet werden.

Eigene Beobachtungen des Verf.'s während der Kriegsbereitschaft der Schweiz haben gezeigt, dass die schweizerischen Truppen den Abort mit Sitz dem Hockabort vorziehen, dass aber die Sitzlatte fast stets mit Harn und oft mit Kotmassen beschmutzt war. Oft waren die Aborte übervoll.

In Schützengräben und Befestigungswerken ist man auf Kübel angewiesen, die sauber gehalten und rechtzeitig gewechselt werden müssen.

Der Verf. hat bei einer Truppe, die Gebirgsbefestigungen baute, einen Abortkübel mit rechteckiger Grundfläche ausgeprobt, der in eine Bodenvertiefung hineinpasst, als Hockabort benutzt wird und mit eingeschobenen Handgriffen herausgehoben, fortgeschafft und entleert werden kann. Globig (Berlin).

Winkler L. W. (Budapest), Ueber den Bromgehalt der deutschen Kalisalze, Ürlaugen und Endlaugen. Zeitschr. f. angew. Chem. Jahrg. 30. No. 27.

Die deutschen Urlaugen enthalten etwa die gleiche Menge Brom wie die Endlaugen. Der Bromgehalt der Abraumsalze ist verschieden: am bromreichsten sind Bischofit und Tachhydrit, dann folgen Carnallit, Sylvin und Sylvinit, endlich Hartsalz und Langbeinit. Klostermann (Halle a. S.).

Feer E., Die Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten in den Spitälern. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1916. S. 1441.

Der Verf. gibt eine auschauliche Schilderung und Kritik der Einrichtungen, die in Kinderkrankenhäusern, namentlich in Paris, getroffen worden sind, um die Uebertragung ansteckender Krankheiten zu verhüten, nachdem die Erfahrung gelehrt hatte, dass die Einzelabsonderung hierzu im Stande ist.

In dem 1910 erbauten Hôpital Pasteur sind für diesen Zweck 2 Gebäude zu je 24 Einzelzimmern mit Innenwänden und Türen von Glas bestimmt, in denen nebeneinander und im gleichen Zimmer nacheinander die verschiedensten Krankheiten behandelt werden; Aerzte und Pflegerinnen desinficieren sich sorgfältig auf dem Gang von einer Zelle zur andern; alle Gebrauchsgegenstände der Kranken sind streng getrennt. Die Erfolge sind glänzend, da in 10 Jahren unter etwa 10000 Kindern nur 30 Uebertragungen (3 ‰) vorgekommen sind und zwar 5 von Pocken, 3 von Windpocken, 10 von Masern, je 4 von Scharlach und Rose, je 2 von Diphtherie und Keuchhusten.

Im Hôpital Hérold sind in einem grossen Saal durch einen Mittelgang je 6 oben offene Glaszellen von einander getrennt. Obwohl keine strenge Entkeimung der Hände und kein Rockwechsel der Aerzte zwischen den Besuchen in den einzelnen Zellen stattfindet, waren die Uebertragungen selten, am häufigsten noch bei Windpocken (52 unter 504), Masern (41 unter 2000), Keuchhusten (6 unter 795).

Im Hôpital des enfants malades sind die Glaszellen nicht bloss oben offen, sondern auch ohne Tür, und die Seitenwände reichen nicht bis auf den Boden; aber es wird dabei streng antiseptisch verfahren. Noch einfacher ist das Granchersche Gitterbett, das nur nach Zurückschieben eines 1,25 m hohen Gitters zugängig ist. Bei beiden werden die Erfolge gerühmt und sind Ansteckungen nur durch Masern und Windpocken vorgekommen.

Der Verf. erörtert dann die unmittelbare und die mittelbare Ansteckung durch keimhaltige Absonderungen der Kranken und durch die Luft, von denen die letztere bei Pocken, Windpocken und Masern eine Rolle spielt, und teilt mit, dass man beim Neubau eines Beobachtungshauses für die Zürcher Kinderklinik dem Beispiel des Hôpital Pasteur gefolgt ist. Es ist keine Quarantänestation, in der alle aufgenommenen Kinder eine bestimmte Zeit (20 Tage) abgesondert werden, weil unter den Säuglingen, die immer fast die Hälfte des Bestandes bilden, eigentlich nur Keuchhusten, (Nasen-) Diphtherie und Grippe vorkommen, sondern ist nur für verdächtige Fälle, für Mischinfektionen und seltene Infektionskrankheiten bestimmt. Es ist ein zweistöckiger Bau für 30 Betten und zwar mit 14 Glaszellen, von denen die meisten 2 Betten aufnehmen können. Jede hat ein Fenster, einen Waschtisch mit kaltem und warmem fliessendem Wasser, ein Ausgussbecken, eigene Heizkörper; der Fussboden ist aus Terrazzo hergestellt, vor jeder Tür liegt eine feuchte Kokosmatte: es wird ausgiebig gelüftet, und das obere Fenster kann vom Gang aus geöffnet und geschlossen werden. Das Essgeschirr wird nach jedem Gebrauch ausgekocht, die Wäsche mit Dampf, die übrige Ausrüstung mit Seifenwasser und Lysol entkeimt.

Bisher ist in 3 Monaten unter 160 Kranken keine einzige Uebertragung vorgekommen.

Eine solche Anlage, die die ansteckenden Krankheiten neben und nacheinander in denselben Zellen behandelt, ist gesonderten Abteilungen für die einzelnen Krankheiten vorzuziehen, weil sie im Betrieb einfacher, leistungsfähiger und billiger ist. Globig (Berlin).

Rauschburg (Budapest). Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Arithmasthenie) der Schulkinder im Lichte des Experimentes. Zwanglose Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin. Herausgegeben von Th. Heller (Wien) und G. Leubuscher (Meiningen). H. 7. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1916. 69 Ss. 8°. Preis 2,80 M.

Im Vorwort gibt der Verf. vorerst eine Definition des Begriffes Leseschwäche. Er versteht darunter diejenige Minderwertigkeit des geistigen Apparates, die zur Folge hat, dass Kinder im schulpflichtigen Alter sich das verbale Lesen innerhalb des ersten Schuljahres trotz normaler Sinnesorgane nicht entsprechend anzueignen vermögen. Nach seiner Ansicht haben in den letzten Jahren bloss die höchsten Grade der Unfähigkeit verbal zu lesen als kongenitale oder familiäre Alexie die Aufmerksamkeit der Schulärzte, der Neurologen und Pädagogen auf sich zu lenken vermocht, dagegen ist ein grosser Fragenkomplex weder pädagogisch, noch psychiatrisch, noch psychologisch wissenschaftlich untersucht worden, nämlich die Fragen: welches diejenige Fertigkeit sei, die nach 1- bis 2jährigem Unterricht im Lesen von der

grossen Masse der Schüler erreicht werde, inwiefern die Leseschwachen von dem Durchschnitt abweichen, wie diese Rückständigkeit auf dem speciellen Gebiete des Lesens mit der allgemeinen geistigen Begabung zusammenhängt, wo die Grenzen der normalen Legasthenie aufhören und die der pathologischen beginnen, und was die Prognose der verschiedenen Grade dieser Defektuosität sei. Die verschiedenen Grade der Leseschwäche zwischen dem normal lesefertigen Kinde und der sogenannten Wortblindheit fasst Verf. unter dem Namen „Legasthenien“ zusammen, womit nach seiner Ansicht ihre pädagogische, psychologische, neurologische und psychiatrische Erforschung koncentriert und erleichtert und auch die Frage der heilpädagogischen Behandlung dem Interesse der Fachleute näher gerückt würde.

Auf dem Gebiete des Rechnens geht der Verf. von der Tatsache aus, dass die überwiegende Mehrzahl der Kinder mit dem vollendeten 6. Jahre die Reife erlangt hat, sich die Elemente der Arithmetik anzueignen, die Rechenarten erster und zweiter Stufe im Gebiete des Zahlenkreises bis zwanzig zu begreifen und dieselben im Geiste zu vollziehen. Die Minderzahl, die dieser Aufgabe in diesem Alter nicht gewachsen ist, leidet nach der Ansicht des Verf.'s an einem Mangel der Rechenanlage, und diesen Mangel mit allen seinen Stufen fasst er zusammen unter dem Begriffe: Defektform der Rechenschwäche oder „Arithmasthenie“.

Der Verf. beabsichtigt in seiner Monographie nun keineswegs ein erschöpfendes Bild der beiden Gruppen zu geben. Weder eine abgerundete Psychologie, noch eine Pathologie oder Therapie der Lese- und Rechenschwäche soll entwickelt werden. Der Verf. will nur Hinweise auf die interessanten, bisher wissenschaftlich wenig erhellten Gebiete liefern. Das Instrument der Forschung ist dabei das psychologische Experiment in seinen möglichst einfachsten, dabei dennoch genügend präcisen Formen. Allein die Arbeit hat nicht bloss den Zweck der Aufdeckung der Psychologie der Lese- und Rechenschwäche, sondern der Methodik rechtzeitiger Feststellung und der Bestimmung des Grades und des Entscheides über die normale oder pathologische Natur, über Prognose und um die Entwerfung des heilpädagogischen Behandlungsplanes auf wissenschaftlicher Grundlage.

Orientierung also zu bieten, Interesse, Mitarbeit, Nachprüfung für das aufgeworfene Problem und hierdurch seine Weiterentwicklung anzuregen, das ist der hauptsächliche Zweck der Arbeit.

Diese Arbeit wird nun auch mit ernstem und eisernem Fleisse durchgeführt. Der Verf. gliedert seine Schrift in zwei Hauptabschnitte:

I. Die leseschwachen (legasthenischen) Schulkinder im Lichte des Experimentes, mit den Unterabschnitten:

1. Die Leseschwäche der normalen und der pathologisch debilen Kinder; 2. Lesefertigkeit und allgemeine Begabung; 3. die Leistungen der leseschwachen normalen Schüler verschiedener Altersstufen verglichen mit den Hilfsschülern.

II. Die rechenschwachen (arithmasthenischen) Schulkinder im Lichte des Experimentes, mit den Unterabschnitten:

A. Das Rechnen: 1. Allgemeines über das Rechnen, die Rechenfähigkeit und die Rechenschwierigkeiten; 2. Die Natur und die Schwierigkeiten des Rechnens auf dem Gebiete der Rechnungsarten erster und zweiter Stufe.

B. Der Rechner: 1. Die Rechenleistungen des Zehnerkreises in ihrer Abhängigkeit von der allgemeinen rechnerischen Befähigung, der Rechentüchtigkeit und die Rechenschwäche der normalen Schüler. Die Rechenanlage als Funktion des nervösen Apparates; 2. Die Leistungen der pathologisch schwachen Rechner im Gebiete der Rechenfunktion des Zehner- und Zwanzigerkreises; 3. Zusammenfassung; 4. Behandlung der Rechenschwäche.

Es ist nicht möglich, in die Einzelheiten des, wie schon die Inhaltsangabe zeigt, komplexen weitschichtigen und gründlich behandelten Gebietes einzudringen. Wir beschränken uns auf die Wiedergabe der Zusammenfassungen aus den sehr instruktiven Einzelangaben.

Zum Abschnitt, welcher von den leseschwachen Kindern handelt, macht der Verf. folgende zusammenfassende Bemerkungen:

1. Die Lesefähigkeit und Lesefertigkeit ist nebst ihrer Abhängigkeit vom Lebensalter des Kindes auch die Funktion einer speciellen Anlage. Kinder desselben Alters und auch desselben Milieus bieten häufig beträchtliche Differenzen der Lesefertigkeit.

2. Diese Anlage — wahrscheinlich beruhend auf der genügenden und ungestörten Entwicklung sowie entsprechender Ernährung gewisser Elemente und Verbindungen des Nervensystems — erreicht im allgemeinen ihre genügende Reife mit dem schulpflichtigen Alter des Kindes. Von diesem Alter an erfolgt bei der Mehrzahl der Schüler mit Hilfe stetiger Uebung die mehr-minder rasche Entwicklung der Lesefähigkeit zur vollsten Lesefertigkeit, die aber mit dem 2. Schuljahr nur bei ungefähr einem Drittel der Schüler erreicht wird.

3. Von den individuellen Schwankungen des Reifetempos abgesehen, sind innerhalb der Grenzen der normalen allmeinen Begabung verschiedene Fähigkeitsgruppen der Lesefertigkeit voneinander abgrenzbar, die wiederum einen durchschnittlichen Parallelismus mit den Stufen der allgemeinen Begabung — sich äussernd in dem Schulfortschritt — erkennen lassen. Gute Schüler zeigen die beste, mittelmässige eine geringere, die schwächsten eine unverhältnismässig schwächere Lesefertigkeit.

4. Schüler, deren geistige Reife eine überhaupt ungenügende ist und welche daher als schwachbefähigte von den schwächer begabten oder langsamer reifenden Normalen abgetrennt werden müssen, und bei denen zumeist erbliche, oder erworbene bezw. gemischte Belastung die geistige Schwäche als eine pathologische Abweichung kennzeichnet, zeigen ausnahmslos eine auffällig verlangsamte und fehlerhafte Entwicklung der Lesefertigkeit.

5. Die Lesefertigkeit der pathologisch Schwachbefähigten ist von derjenigen der normalen Leseschwachen des gleichen Alters durch ganz enorme quantitative Unterschiede in der Langsamkeit des zeitlichen Verlaufes des Erkennens, Verbindens der Buchstaben und Worte getrennt. Diese abnorme defekte Entwicklung der Lesefertigkeit der Schwachbefähigten lässt ebenfalls mannigfaltige individuelle Differenzen erkennen, die sich wiederum in Gruppen verschiedener Begabung unterbringen lassen. Die Besseren eignen sich wohl das verbale Lesen im Laufe der Jahre an, bringen es aber nie zu einer Lesefertigkeit, die derjenigen der Normalen des Alters von 7—8 Jahren nahe kommt.

6. Die enormen Unterschiede der Lesefertigkeit bei gleichem Alter der Schulkinder schon im Rahmen der Normalität zeigen die Grösse der Schwierigkeiten, die dem erfolgreichen Wirken des Pädagogen im Wege stehen. Die Tatsache, dass bei einem nicht belanglosen Procent der Schüler die Lesefertigkeit in der 4. Klasse noch bei weitem nicht diejenige der besseren Schüler der 2. Klasse erreicht hat, spricht am deutlichsten dafür, dass es sich hier in erster Liuie um Unterschiede der Anlage, nicht um solche des Fleisses handelt. Auch die Bedeutung derartiger Grade des Mangels an Lesefertigkeit für den Unterricht in den übrigen Fächern, sowie für die häusliche Arbeit und Selbstbildung solcher Schüler ist einleuchtend und erfordert rechtzeitiges Erkennen dieser alexieartigen Zustände, Gruppieren und specielle heilpädagogische Unterstützung derselben von allem Anfang an.

7. Der weite Abstand zwischen der Mehrzahl der Fälle der Leseschwäche bei Normalen und bei pathologisch Schwachbefähigten zeigt wiederum die absolute Notwendigkeit der Errichtung von Hilfsschulen. Für die schwächere Gruppe der debilen Leseschwachen hätte der Unterricht sich baldigst mit der Feststellung derselben abzufinden und den Schwerpunkt je eher auf den sonstigen, des geläufigen Lesens weniger bedürfenden Unterricht zu verlegen, da mit dem Lesen und dem sich auf dasselbe, wenn auch nur teilweise, stützenden Unterricht allzuviel Energie des Schülers und des Lehrers im wesentlichen umsonst vergeudet wird.

8. Unsere Untersuchungen schliessen es nicht aus, dass auch Fälle von verbaler Alexie bei sonst guter oder leidlicher Begabung vorkommen mögen. Allerdings scheinen dies, wie es die Lesefertigkeitswerte unserer 123 guten und mittelmässigen Schüler zeigten, seltenere Ausnahmefälle zu sein. Hingegen scheint es eben durch unsere Untersuchungen erwiesen, dass grosse Abweichungen vom Durchschnitt der Lesefertigkeit, also alexieartige Zustände verschiedener Arten und verschiedenen, immerhin bedeutenden Grades auf sämtlichen Stufen der normalen Elementarschule ziemlich häufig sind.

9. Es zeigt sich, dass die experimentelle, tachytoskopische Untersuchung der Lesefertigkeit eine zuverlässige, äusserst rasche und einfache Methode vorstellt, die es uns erlaubt, Normalwerte festzustellen und die Abweichungen von denselben innerhalb einiger Minuten zuverlässig zahlenmässig zu fixieren.

10. Als Normalwerte scheinen sich insbesondere die an Schülern der 2. Klasse durch Auffassung einsilbiger Worte bei 100 Sigma erhaltenen Trefferzahlen zu eignen. Diejenige geringe Trefferzahl, die im Alter von 8—9 Jahren bei der erdrückenden Mehrzahl (90%) der Hilfsschüler das Normale ist, kommt bei den schwächsten Lesern der normalen Elementarschüler des Alters von 7—8 Jahren in keinem einzigen Falle vor. Die Trefferzahl von mehr als 75%, die mehr als zwei Drittel der 7—8jährigen normalen Schüler (die schwächsten mit eingerechnet) zukommt, daher als Normalwert derselben bezeichnet werden kann, wird von den pathologisch Schwachbefähigten im Alter von 8 Jahren in keinem einzigen Fall, mit 8—10 Jahren in 6%, mit 11 Jahren in 6,7%, mit 12—14 Jahren in 25,7% der Fälle erreicht.

Wenn auch also die Feststellung der Lesefertigkeit an und für sich nicht als untrügliches Mittel zur Feststellung der pathologischen Natur der Schwachbefähigung und ihrer Abgrenzung von der normalen Schwachbegabung bezw. der Leseschwäche der Normalen bezeichnet werden mag, so gehört dieselbe nach unseren Untersuchungen zu den geeignetsten Tests. Sie zeigt und beweist

mindestens so viel, als welche somatische Symptome oder psychologische Tests immer an und für sich zu beweisen vermögen.

11. Auch die Feststellung der allgemeinen Begabung der normalen Schüler aus ihrer Lesefähigkeit bietet Aussichten auf erträgliche Wahrscheinlichkeit. Diesbezüglich liessen sich aus unseren bisherigen Untersuchungen hauptsächlich Tests für die guten, mittelmässigen und schwachen Schüler der Altersgruppe von 7 bis 8 Jahren, sowie für die schwachen Leser bis zu 11 Jahren feststellen.

12. Es ist recht wahrscheinlich, dass diese Tests nur für Schulen mit regelmässigem Betrieb, nicht unbedingt auch für Dorfschulen gültig sind. Es ist aber von vornherein zu erwarten, dass, normale körperliche Entwicklung vorausgesetzt, auch Dorfschüler bei entsprechendem Unterricht annähernd ähnliche Werte ergeben.

(Schluss folgt.) Kraft (Zürich).

Laubi, Otto, Fürsorgebestrebungen für ohrenkranke Schulkinder. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 1916. S. 1697.

Der Verf. hat seit 1894 alljährlich die frisch eingeschulten Kinder der Stadt Zürich auf den Zustand ihrer Ohren untersucht, im Ganzen fast 63000, jährlich im Durchschnitt beinahe 3000, und zwar in der Art, dass durch die Lehrer in einer Voruntersuchung diejenigen Kinder ermittelt wurden, welche Flüstersprache auf weniger als 8 m verstehen konnten (von gesunden Ohren wird Flüstersprache auf 25 m gehört), und dass er selbst feststellte, durch welche Krankheiten dies bedingt war. Die Zahl dieser ohrenkranken Kinder betrug im Ganzen 6785 (3714 Knaben und 3071 Mädchen) und schwankte in den einzelnen Jahren zwischen 93 (4,8 %) und 636 (21,6 %); im Durchschnitt betrug sie jährlich 323 (10,8 %), und die dabei beteiligten Krankheitsformen waren Ohrenschmalzpfröpfe (5,8 %), Eiterungen und Reste von solchen (18,2 %), akute Entzündungen (1,3 %), Katarrhe der Ohrtrompete (63,6 %), Mittelohrkatarrhe (2,7 %) und Krankheiten des inneren Ohrs (8,4 %). Andere Untersucher haben noch weit höhere Zahlen gefunden.

Die Ermittelung der ohrenkranken Schüler ist von Bedeutung für die Lehrer, weil sie ihnen Zeitverluste und Ueberanstrengung der Stimme erspart, für die Mitschüler, um sie vor Uebertragung von Tuberkulose-, Grippekeimen, Eitererregern u. a. zu schützen, besonders aber für die Ohrenkranken selbst, weil sie eine Behandlung ihres Leidens und Fürsorge für sie ermöglicht. Die Fürsorge besteht in der Anweisung des richtigen Platzes in der Nähe des Lehrers, in der Bestellung eines „Protektors", eines intelligenten Mitschülers, der neben dem Schwerhörigen sitzt und ihm erklärt, was er nicht verstanden hat, in der Verabreichung von Hörvorrichtungen, namentlich um die Tonstärke der eigenen Stimme zu beurteilen, in Absehlehrgängen nach Gutzmann, um Gesprochenes vom Munde ablesen zu lernen, wofür regelrechtes Sehvermögen Vorbedingung ist, oder in Aufnahme in Klassen für Schwerhörige, falls nicht Einzelunterricht stattfinden kann. Endlich besteht in Zürich noch ein Jugendhort für schwerhörige Kinder, der den schul-

pflichtigen Kindern die fehlenden akustischen Begriffe beizubringen, etwaige Sprachfehler zu beseitigen und durch Spiele und Turnübungen das oft gedrückte Gemütsleben dieser Kinder zu heben sucht.

Globig (Berlin).

Abelin J. und **Blumberg J.** (Bern), Der Harnsäure- und der Gesamtstickstoff-Stoffwechsel bei einem Gichtiker während des Hungers. Biochem. Zeitschr. Bd. 81. S. 1.

Bei einem an Gicht kranken Mann wurde während eines vollständigen, 5 Tage dauernden Hungerversuches die Harnsäure- und Purinbasenausscheidung durch den Harn, der Gesamtstickstoff des Harns und des Kotes verfolgt. Während der Verlauf der Gesamtstickstoffausscheidung durch den Harn mit den Befunden an andern hungernden gesunden Männern übereinstimmt, findet man bei der Harnsäure- und Purinbasenausscheidung sowie bei der Höhe des ausgeschiedenen Gesamtstickstoffes sehr wesentliche Abweichungen. In allen bis jetzt untersuchten Hungerfällen sank die Harnsäureausscheidung in den ersten Hungertagen sehr beträchtlich, meist um 75—100%. Bei dem gichtkranken Patienten war die Harnsäure- und Purinbasenausscheidung während des Hungers ebenso hoch wie bei der purinarmen Ernährung. Mit andern Worten: es erlitt die endogene Harnsäure- und Purinbasenausscheidung durch den Hunger keine Veränderung; ausserdem war sie auch im Vergleich mit der Ausscheidung gesunder Hungernder abnorm hoch.

Die Gesamtstickstoffausscheidung ist insofern eigentümlich, als sie im Vergleich mit andern Hungerversuchen bedeutend niedriger ist, trotzdem das Körpergewicht des Patienten dasjenige anderer Hungernder übertrifft.

Wesenberg (Elberfeld).

Feigl J., Ueber das Vorkommen von Kreatinin und Kreatin im Blute bei Gesunden und Kranken. I. Aus d. Allg. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. Bd. 81. H. 1 u. 2. S. 14—80.

Im Blute Gesunder werden meist nur in 100 ccm bis 2,0 mg Kreatinin gefunden; der Kreatingehalt schwankt zwischen 5 und 10 mg. Bei verschiedenen Krankheiten (schwerem Diabetes, echter Gicht, Ikterus, Skorbut, Beri-Beri, Sepsis, Pneumonie, Arteriosklerose) findet sich in schweren Formen der Erkrankung häufiger eine Erhöhung des Kreatiningehaltes.

Wesenberg (Elberfeld).

Stirnimann F., Vitamin und Wachstum. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1916. S. 1678.

Der Verf. macht im Eingang seiner Arbeit darauf aufmerksam, dass das Körpergewicht, der Maassstab des Massenwachstums, sich aus den lebenden Stoffen, aus den wärmeliefernden Reservestoffen wie Fett u. a. und aus den teils physikalisch, teils physikalisch-chemisch wirkenden Stützstoffen zusammensetzt; die letzteren können durch pathologische Vorgänge

wie z. B. Oedem beeinflusst werden; Fehlerquellen sind stets der wechselnde Inhalt von Darm und Blase. Das Längenwachstum, als Maass einer einachsigen Grösse, sollte zum Gewichtswachstum, als einer dreiachsigen Maassgrösse, im Verhältnis der Kubikwurzel stehen; dies trifft aber nicht genau zu, weil das Längenwachstum zugleich ein Ausdruck des Formen- und Massenwachstums ist.

Er berichtet dann über die Fortsetzung von Beobachtungen des Längen- und Gewichtsverhaltens bei Kindern einer Krippe und über ihre Ausdehnung auf Waisenkinder im Alter von 2—16 Jahren, deren Nahrung künstlich mit Vitamin angereichert wurde. Fast die Hälfte von ihnen (43%) war mit Kropf behaftet.

Das Vitamin wurde ihnen in der Form von Orypan, das fabrikmässig aus den äusseren Schichten von Reiskörnern hergestellt wird, verabreicht und zwar als Orypansyrup. Von diesem erhielten 15 Kinder täglich einen Kaffeelöffel voll, was 0,5 g des reinen Orypans und 10 Wärmeeinheiten entsprach. Eine zweite Gruppe von 12 Kindern bekam zum Vergleich eine Zugabe von täglich 5 g Butter (entsprechend 40 Wärmeeinheiten) zu der gewöhnlichen Kost; eine dritte Gruppe von ebenfalls 12 Kindern erhielt nur die gewöhnliche Kost. Das Ergebnis war nach 4 Monaten folgendes:

Gruppe	Zahl der Kinder, die an Gewicht abgenommen hatten	Durchschnittliche Gewichtszunahme über die Regel (Camerer)	Durchschnittliches Längenwachstum im Vergleich zum gewöhnl. Verhalten (Camerer)
I 0,5 g Orypan täglich	0	683 g	— 0,04 cm
II 5,0 g Butter „	1	451 g	+ 0,05 cm
III Kontrolle	2	301 g	+ 0,18 cm

Der vermehrte Gehalt der Nahrung an Vitamin bewirkte also in 4 Monaten eine deutlich verstärkte Gewichtszunahme bei leicht verlangsamtem Längenwachstum. Globig (Berlin).

Hasselbach K. A., Ueber die wahre Natur der „acidotischen Konstitution“ des Neugeborenen. Aus d. Finsen-Inst. Kopenhagen. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 3 u. 4. S. 251.

Eine „Acidosis“ (ein Zustand, in dem Salze unverbrennbarer organischer Säuren in ungewöhnlicher Menge im Blute vorhanden sind) des neugeborenen Kindes besteht wahrscheinlich nicht, sondern wird bei ungeeigneter Untersuchungsweise von dem Hämoglobinreichtum des Blutes nur vorgetäuscht. Wesenberg (Elberfeld).

Baumann C. und **Grossfeld J.** (Recklinghausen), Organisches Nichtfett und Sticktstoffsubstanz der Fleischwaren. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 7. S. 308.

E. Feder hat das Verhältnis Wasser zu organischem Nichtfett der Beurteilung eines Wasserzusatzes zugrunde gelegt und behauptet, dass das

Verhältnis konstanter sei als das der Verff., die Wasser zu Stickstoff berechnen. Das letzte Verfahren ist einfacher, aber es liegen noch zu wenig Urteile vor. Die Verff. glauben aber jetzt schon sagen zu dürfen, dass ihr Verfahren nach den bisherigen Versuchen gute Ergebnisse liefert.

Klostermann (Halle a. S.).

Weitzel A., Maassanalytische Bestimmung des Chlors in Lebensmitteln usw. ohne Veraschung der Stoffe auf nassem Wege. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin 1917. Bd. 50. 4. (Schluss-) Heft. S. 397—404.

Die Bestimmung des Gehaltes an Chloriden in Lebensmitteln, Futtermitteln usw. geschieht in der Regel durch Veraschung dieser Stoffe. Abgesehen von der Umständlichkeit dieses Verfahrens sind auch hierbei Fehler bei der Flüchtigkeit der Alkalichloride leicht möglich. Weitzel hat nun eingehende Untersuchungen hierüber angestellt, deren Ergebnisse er in 5 Tabellen veröffentlicht. Diese zeigen, dass es gelingt, die organischen Stoffe von Lebensmitteln usw. mit Salpetersäure oder 10 proc. Kalilauge derart aufzuschliessen, dass in dem so verflüssigten Material die maassanalytische Bestimmung der Chloride ohne Schwierigkeit einwandfrei vorgenommen werden kann, und somit eine Veraschung der Stoffe nicht erforderlich ist. Bei der Untersuchung von Fleisch geschieht z. B. die Aufschliessung zweckmässig mit Salpetersäure in folgender Weise: 2—5 g lufttrocknes Fleisch werden in einem Erlenmeyerkolben von 250 ccm Inhalt mit 20 ccm Salpetersäure — d = 1,15 — übergossen und mit aufgesetztem Kühlrohr eine halbe Stunde lang auf dem siedenden Wasserbad unter bisweiligem Umschwenken erhitzt. Hierauf werden 50 ccm Wasser hinzugesetzt, die Flüssigkeit, ebenfalls wieder unter Benutzung eines Kühlrohres, auf dem Asbestdrahtnetz zum Sieden gebracht und über kleiner Flamme 15 Minuten lang im schwachen Sieden erhalten. Die erkaltete Flüssigkeit wird alsdann mit 10 ccm einer Silbernitratlösung, von der 1 ccm = 5 mg NaCl entspricht, versetzt, 15 Minuten lang auf dem siedenden Wasserbad erwärmt, nach dem Erkalten mit Wasser auf 100 ccm aufgefüllt und auf ein Faltenfilter gebracht. In 50 ccm des Filtrats wird nach Zusatz von 2 ccm einer gesättigten wässrigen, mit Salpetersäure bis zum Verschwinden der braunen Farbe versetzten Ferriammoniumsulfatlösung das überschüssige Silbernitrat in bekannter Weise mit Rhodanammoniumlösung zurücktitriert. Bei der Untersuchung von Fischfleisch geschieht die Aufschliessung vorteilhaft mit 10 proc. Kalilauge. 2 g der fein gepulverten, durchgesiebten Substanz werden mit 20 ccm Lauge im Erlenmeyerkolben gemischt, 30 Minuten lang auf dem siedenden Wasserbad unter öfterem Umschwenken erhitzt und nach dem Erkalten mit Wasser auf 250 ccm aufgefüllt. Hiervon werden 25 ccm in einem Erlenmeyerkolben von 200 ccm Inhalt mit 20 ccm Salpetersäure — d = 1,15 — gemischt, mit 20 ccm Silbernitratlösung wie oben versetzt und die Mischung in dem mit einem Kühlrohr versehenen Glaskolben so lange auf einem Asbestdrahtnetz über kleiner Flamme

erhitzt, bis der Kolbeninhalt hellfarbig geworden ist. Die erkaltete Flüssigkeit wird dann auf 100 ccm aufgefüllt und in 50 ccm der filtrierten Flüssigkeit der Chloridgehalt in der oben angegebenen Weise bestimmt. Klut (Berlin).

Kallert E. (Berlin). Herstellung von Fleischkonserven aus roh in die Büchsen eingefülltem Fleisch. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 23. H. 8. S. 356.

Die Nachteile, welche Prof. Kossowicz vom Roheinbüchsen des Fleisches befürchtet, haben sich praktisch nicht in dem Maasse gezeigt, dass die Anwendbarkeit des Verfahrens in Frage gestellt würde. Es hat sich bei der Massenherstellung von Fleischkonserven für Heer und Marine glänzend bewährt. Klostermann (Halle a. S.).

Buchner G., Ueber Wasserglas (Karbonat- und Sulfat-Wasserglas) mit Beziehung auf dessen Verwendung zum Konservieren der Eier. Bayer. Industrie- u. Gewerbebl. 1917. No. 23/24. S. 118—120.

Die kürzlich in den Zeitungen enthaltenen Warnungen vor der Verwendung von Sulfat-Wasserglas gab dem Ausschuss des Polytechnischen Vereins in Bayern Veranlassung, durch eine kurze Mitteilung in der Presse auf die gänzliche Haltlosigkeit der ergangenen Warnungen sachgemäss hinzuweisen. Die Warnung ging von der völlig unbegründeten Vermutung aus, dass für die Eierkonservierung nur das durch Soda hergestellte, also Karbonat-Wasserglas hinreichend rein sei, und daher nur solches benutzt werden könne. Dagegen solle das jetzt angeblich als Kriegsware aus schwefelsaurem Natrium bereitete Sulfat-Wasserglas infolge seines Schwefelgehaltes für die Zwecke der Eierkonservierung unzulässig sein, indem es auf die Eier schädigend einwirke und sowohl ihren Geruch als auch Geschmack beeinträchtige. Buchner bespricht alsdann eingehend die beiden Darstellungsweisen von Wasserglas und urteilt darüber, wie folgt: Da bei richtiger Herstellung tadelloses Wasserglas erhalten wird, gleichviel ob man Soda oder Natriumsulfat benutzt, da man ferner bei unsachgemässer Bereitung z. B. bei Anwendung von sulfathaltiger Soda oder bei falschen Mischungsverhältnissen in beiden Fällen mangelhafte Ware gewinnt, da man auch garnicht nachweisen kann, ob reines Wasserglas nach dem einen oder anderen Verfahren erhalten worden ist, wurde im Handel bislang nie unterschieden zwischen dem aus Soda und dem aus Sulfat bereiteten Wasserglas. Man forderte und erhielt technisch reines Wasserglas d. h. ein Produkt, das sich in seiner Zusammensetzung dem Natriumtetrasilikat nähert. Zum Haltbarmachen von Eiern wurde das Wasserglas in den fünfziger Jahren herangezogen, und dieses Verfahren hat sich an Stelle des älteren Kalkverfahrens bei richtiger Anwendung stets ausgezeichnet bewährt. Zur Prüfung des Wasserglases auf seine Güte genügt für die Praxis folgendes einfache Verfahren: Die käufliche Lösung, mit dem gleichen Gewicht von 96 proc. Alkohol gemischt und verrieben, muss eine körnige Masse geben. Der klar darüberstehende Alkohol darf Lackmuspapier nur schwach bläuen (Abwesenheit von freiem Alkali). Zum Einlegen der Eier darf niemals

koncentrierte (käufliche) Wasserglaslösung benutzt werden, da hierbei die Eierschalen entschieden etwas angegriffen werden. Als bestes Verdünnungsverhältnis für diese Zwecke hat sich bewährt: 500 g käufliche koncentrierte Wasserglaslösung, verdünnt mit mindestens 5 Litern, höchstens 10 Litern Wasser. Die Eier müssen vollständig von der verdünnten Wasserglaslösung bedeckt sein.

Klut (Berlin).

Brahm C., Ueber Resorption und Umsatz abnorm grosser Gaben von Rohrzucker und Invertzucker. Aus d. Tierphysiol. Inst. d. Königl. Landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 3 u. 4. S. 242.

Die Versuche an Hunden ergaben sowohl nach Verfütterung grosser Mengen von Rohrzucker wie auch von Kunsthonig keine Zuckerausscheidung im Harn oder Kot; der gesamte Zucker ist also restlos dem Stoffwechsel des Tieres zugute gekommen.

Beim Menschen wurden ebenfalls Rohrzuckergaben bis zu 300 g und Kunsthonig bis 600 g völlig vom Körper ausgenutzt. „Man darf wohl daran denken, dass die ausserordentlich kohlenhydratreiche Nahrung, wie sie auch bei den Menschen während der Kriegszeit notwendig ist, die an sich vorhandenen Anpassungsmechanismen des menschlichen Körpers so weit gesteigert hat, dass er imstande ist, selbst so ausserordentlich grosse Mengen von Zucker bezw. Kunsthonig anstandslos zu verarbeiten."

Wesenberg (Elberfeld).

Abel J., Zur Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote. (Bemerkungen zu der Mitteilung von M. Klostermann und K. Scholta.) Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 3. S. 115.

Verf. glaubt Klostermann und Scholta zwei Fehler nachweisen zu können und hält daher seine zwar umständlichere Methode nach Farnsteiner für besser.

Der Gesamtaschengehalt soll nach Klostermann und Scholta zu niedrig gefunden werden, da sich Magnesiumkarbonat bildet, welches beim Glühen Kohlensäure abgibt und in Magnesiumoxyd verwandelt wird.

Ferner ist es nicht richtig und nicht üblich, von den Mehlaschen den Chlorgehalt als Chlornatrium abzuziehen.

Beide Fehler sind aber so unbedeutend, dass sie auf die Endergebnisse ohne Einfluss sind.

Das Verfahren nach Farnsteiner ist daher besser, wenn es auch etwas zeitraubender ist. Klostermann (Halle a. S.).

Klostermann M. und **Scholta K.** (Halle a. S.), Ueber die Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brot. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 7. S. 306.

Zu dem Aufsatz von J. Abel (s. das vorstehende Referat) erwidern die Verff., dass ihre Methode mit der Farnsteiners nichts gemein hat, aber wesentlich einfacher als diese ist.

Der Gesamtaschengehalt ist richtig, da bei sauren Aschen sich kein Magnesiumkarbonat bildet, also auch keine Kohlensäure entweichen kann. Der Kochsalzgehalt muss abgezogen werden, weil man beim Brot nicht weiss, wieviel aus dem Mehl stammt und wieviel zugesetzt worden ist. Vergleichbare Werte erhält man daher nur, wenn das gesamte Kochsalz abgezogen wird. Klostermann (Halle a. S.).

Klostermann M. und **Scholta K.** (Halle a. S.). Ueber bleihaltiges Pflaumenmus. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 7. S. 304.

Nach dem Genuss von bleihaltigem Pflaumenmus sind zahlreiche schwere Erkrankungen vorgekommen. Das Blei rührt von Kesseln her, die bleihaltige Emaille besassen. Gefunden wurden 77, 87, 92, 48, 77, 64, 104, 33 und 95 mg Pb in 100 g Mus.

Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung des Bleigehaltes wird beschrieben. Klostermann (Halle a. S.).

von der Heide R., Analyse der Haferpflanze, insbesondere der Strohteile. Aus d. Tierphysiol. Inst. d. Kgl. Landwirtsch. Hochsch. zu Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 5 u. 6. S. 331.

Brahm C., von der Heide R., Steuber M. und **Zuntz N.,** Untersuchungen über den Einfluss mechanischer und chemischer Einwirkungen auf den Nährwert von Futterstoffen. Ebenda. S. 389.

Das fein gemahlene Stroh ist ein für den Menschen völlig nutzloses Nahrungsmittel (entgegen der — allerdings auf falscher Voraussetzung beruhenden — Annahme Friedenthals). Als Streckungsmittel und Ballast ist das Strohmehl ebenfalls nutzlos, wenn nicht sogar schädlich, da nichtverwertbares Füllmaterial dem Organismus unnütze Arbeit auferlegt und ihm sogar Eiweiss entzieht.

Für die Ermittelung des Nährwertes von Futterstoffen gibt die charakteristische Calorimetrie von Futter, Kot und Harn meist niedrigere und stets viel zuverlässigere Werte als die übliche Futtermittelanalyse.

Das Schwein braucht zur Bewältigung von 1 g Rohfaser (als Strohmehl) 0.6 Kal., das Pferd 2,1 Kal. Durch geeignete Gärung mit Darmbakterien lässt sich der Nährwert der an Rohfaser reichen Futtermittel für Schweine erheblich steigern. Wesenberg (Elberfeld).

Boas Fr. (Weihenstephan), Weitere Untersuchungen über die Bildung stärkeähnlicher Substanzen bei Schimmelpilzen. Biochem. Zeitschr. Bd. 81. H. 1 u. 2. S. 80.

Nicht nur aus Dextrose, Lävulose und Saccharose bildet der Aspergillus niger bei Gegenwart von freier Säure stärkeähnliche Stoffe (vergl. d. Zeitschr. 1918. S. 206), sondern auch aus Glycerin und Mannit, aber gleichfalls nur bei Gegenwart von anorganischen oder organischen Säuren und bei erhöhter Temperatur. Wesenberg (Elberfeld).

Jacoby M., Ueber Fermentbildung. II. Mitteilung. Aus d. Krankenhaus Moabit. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 5 u. 6. S. 357.

Die Fortsetzung seiner Versuche (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 206) ergaben, dass die harnstoffspaltenden Bakterien im Uschinskischen Nährboden wohl am Leben und entwicklungsfähig bleiben, ihre Entwicklung und damit auch ihre Fermentbildung aber gehemmt wird; schon der Zusatz von Spuren von Bouillon genügt, um beide Vorgänge lebhaft in Gang zu bringen.

Wesenberg (Elberfeld).

Chrzaszcz T. und **Joscht A.,** Ueber die Verschiebung einzelner amylolytischer Kräfte der Malzamylase und deren Verhalten beim Aufbewahren in Gegenwart verschiedener Reagentien. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 3 u. 4. S. 211.

Die stärkeverflüssigende und die stärkeverzuckernde Wirkung der Malzamylase ist durch zwei verschiedene Fermente bedingt, zu denen vermutlich noch ein stärkedextrinierendes Ferment kommt, sofern die Wirkung des letzteren sich nicht noch als eine Folge des Zusammenwirkens der beiden erstgenannten herausstellt.

Für die Herstellung der Amylaseauszüge für Untersuchungen eignet sich besonders Glycerin in verschiedenen Verdünnungen, 1- bis 6 proc. Pyridinlösungen und Chinolinwasser. Basen begünstigen die Verflüssigung und die Dextrinierung, schädigen dagegen die Verzuckerungskraft. Alkohole wirken schädigend, Ammoniumsulfat, Harnstoff, Asparagin günstig auf die Amylase ein.

Wesenberg (Elberfeld).

Schulz H., Ueber den Einfluss Alkohol und Koffeïn enthaltender Genussmittel auf das Rot- und Grünsehen. Aus d. Pharmakol. Inst. d. Univ. Greifswald. Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 166. H. 5—7. S. 217.

Die in der vorigen Arbeit (s. d. Zeitschr. 1917, S. 677) mit reinem mit Wasser verdünntem Alkohol angestellten Versuche über dessen Einfluss auf das Grün- und Rotsehen wurden mit alkoholhaltigen Getränken (Bier 250 ccm, Wein 100 ccm, Kognak 20 ccm, Sekt 100 ccm entsprechend etwa je 10 ccm reinem Alkohol) wiederholt. Ausserdem wurde der Einfluss von Kaffee, Tee, Koffeïn und koffeïnfreiem Kaffee untersucht. Es ergibt sich mit aller Deutlichkeit, dass alkoholische Getränke, schon in verhältnismässig geringer Menge, landläufigem Gebrauch entsprechend aufgenommen, eine Herabsetzung des Unterscheidungsvermögens für Hell und Dunkel bei Rot und Grün hervorzurufen imstande sind. Die Stärke dieser Herabsetzung hängt bei gleichen Mengen des aufgenommenen alkoholischen Getränkes von der persönlichen Veranlagung ab Die Schädigung der Genauigkeit des Erkennens von Hell und Dunkel ist bei Rot durchweg stärker ausgesprochen als bei Grün. Im Gegensatz zu der Wirkung der alkoholischen Getränke steht die des Kaffees. Sein Genuss steigert die Unterscheidungsfähigkeit von Hell und Dunkel für Rot und Grün sehr

deutlich. Abhängig ist diese Wirkung von dem Gehalt des Kaffees an eigenartigen Röstprodukten. Sein Koffeïngehalt kommt bei den in den Versuchen genommenen Mengen nicht in Betracht. Auch aus den in dieser Arbeit mitgeteilten Versuchen ergibt sich mit zwingender Deutlichkeit die grosse Gefahr, die die Aufnahme selbst scheinbar geringfügiger Mengen alkoholischer Getränke für diejenigen Berufe mit sich bringen kann, bei denen von der Fähigkeit, auch unter ungünstigen äusseren Bedingungen die Farben Rot und Grün scharf erkennen zu können, die Sicherheit von Menschenleben und materiellen Werten abhängig ist. Wesenberg (Elberfeld).

Bürger M. und **Schweisheimer W.**, Der Einfluss der akuten Alkoholvergiftung auf das Verhalten des Cholesterins im Blute. Aus d. med. Klin. d. Univ. Königsberg i. Pr. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 5. S. 136.

Die akute Alkoholvergiftung kann beim Hunde eine Vermehrung des Cholesterins im Blute zur Folge haben.

Diese Vermehrung setzt stets erst ein, wenn die Alkoholmengen im Blute bereits im Rückgange begriffen sind.

Eine manifeste Lipämie konnte selbst bei Alkoholgaben bis zu 11 ccm pro Körperkilo nicht erzielt werden.

Ausser dem Cholesterin haben auch die übrigen Blutfette an der Vermehrung nach der Alkoholvergiftung teil. Wesenberg (Elberfeld).

Friedberger E. und **Joachimoglu G.**, Ueber die Abhängigkeit der keimtötenden und entwicklungshemmenden Wirkung von der Valenz. (Versuche mit Arsen- und Antimonverbindungen an Bakterien, Protozoën und Hefezellen). Aus d. Pharmakol. Inst. d. Univ. Berlin u. d. Hyg. Inst. d. Univ. Greifswald. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 3 u. 4. S. 135.

In Versuchen an Bakterien und Protozoën wird gezeigt, dass dem 3 wertigen anorganischen und organischen Arsen (Natriumarsenit, Salvarsan) eine höhere keimtötende und entwicklungshemmende Wirkung zukommt als dem 5 wertigen organischen und anorganischen Arsen (Natriumarsenat, Atoxyl, Arsacetin). Ein entsprechendes Verhalten ergibt sich beim Vergleich des Brechweinsteins (3 wertiges Antimon) mit dem Kaliumpyroantimoniat (5 wertiges Antimon). Das 3 wertige Antimon ist wirksamer als das 5 wertige. Auf die Hefegärung wirken Arsenite viel stärker hemmend als Arsenate. Wesenberg (Elberfeld).

Schürmann W., Phenolut eine kolloidale Kresollösung im Desinfektionsversuch. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Halle. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 14.

Wegen des zunehmenden Fettmangels hat die Firma L. Elkan Erben in Charlottenburg an Stelle der Kresolseifen (Gemische von Rohkresolen

mit Kaliseife) Kresole durch ein neues Verfahren ohne Fett löslich gemacht und unter dem Namen Phenolut als eine dunkelbraune dickflüssige Masse, über der eine hellere Flüssigkeit steht, in den Handel gebracht; vor der Verwendung muss sie daher gut durchgeschüttelt werden. Sie liefert bis 3,5 : 100 klare Lösungen in Wasser, von 4 : 100 ab milchig getrübte, die etwas schäumen, sich nicht schlüpfrig anfühlen, mit Seifelösungen sich mischen, Eiweiss nicht fällen. In Weingeist, Aether, Benzin ist sie nicht löslich.

Phenolut enthält 40 v. H. Kresole, also 10 v. H. weniger von diesem giftigen Bestandteil als Lysol trotz mindestens gleicher Entkeimungswirkung.

Der Verf. hat zwei Zubereitungsformen, No. 24 und A, die in Fässern zum Preise von 2 M. für das Kilogramm im Handel sind, auf ihre Wirkung gegen Eiterkokken und die Stäbchen des Typhus und der Ruhr sowie gegen das Bact. coli, in Aufschwemmungen und an Seidenfäden und Leinenläppchen angetrocknet, untersucht und mit gleich starken Lysollösungen verglichen. Er empfiehlt das Phenolut als einen vollwertigen Ersatz des Lysols für praktische Zwecke. Zur Entkeimung der Wäsche von Typhus- und Ruhrkranken und von dünnflüssigen Stuhlgängen genügen Lösungen von 2 : 100 bei 2 stündiger Einwirkung. Um in festen Kotmassen Krankheitserreger abzutöten, wäre freilich eine Lösung von 10 : 100 und längere Einwirkung als 2 Stunden notwendig. Zur Abtötung von Milzbrandsporen ist Phenolut dagegen ebenso wenig geeignet wie Lysol. Globig (Berlin).

Bechhold H., Halbspecifische chemische Desinfektionsmittel. II. Ein Beitrag zur Kenntnis von den biochemischen Eigenschaften der Halogennaphthole. Aus d. Instit. f. experim. Therapie in Frankfurt a. M. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 1.

Der Verf. hat in einer früheren Arbeit (vergl. diese Zeitschr. 1910, S. 859) dargelegt, wie der Eintritt von Bromatomen in den Naphtholkern die entwickelungshemmende Wirkung gegen manche Bakterien wie z. B. Eitertrauben- und -kettenkokken und Diphtheriestäbchen ausserordentlich steigert, während andere wie z. B. Typhusstäbchen und Colibakterien sehr viel weniger dadurch beeinflusst werden. Die letztgenannten Kleinlebewesen werden umgekehrt durch Monochlornaphthol weit stärker geschädigt als durch Tribromnaphthol.

Der Verf. hat jetzt auch ihre Wirkung gegen Tuberkelstäbchen untersucht und gefunden, dass Tribromnaphthol, das Eiterkokken in 1 proc. Lösung in 2—3 Minuten tötet, Tuberkelstäbchen in 2,5 proc. Lösung in 25 Stunden gar nicht verändert. Dagegen werden sie durch Monochlornaphthol in 2,5 proc. Lösung schon in 2½ Stunde abgetötet.

Die Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung, die der Verf. als halbspecifische Desinfektionskraft bezeichnet, sucht er in physikalischen Bedingungen und zwar zunächst in der Diffusionsgeschwindigkeit, die mit dem Molekulargewicht abnimmt. Infolgedessen dringt Tribrom-

naphthol schwerer als die Di- und Monobrom- und als alle Chlor-Naphtholverbindungen in denselben Körper ein. Aber auch die Beschaffenheit des Körpers, in welchen die Entkeimungsmittel eindringen, ist von Bedeutung, und je dichter er ist, um so mehr erschwert er das Eindringen. Daher kommt es, dass das Tribromnaphthol in das Innere von Tuberkelstäbchen überhaupt nicht mehr eindringen kann, während das Monochlornaphthol dies vermag.

Ausser der Diffusion kommt hier aber auch noch die Adsorption in Betracht. Je stärker die Adsorbierbarkeit eines Körpers ist, um so stärker ist seine Wirkung auf die Oberfläche d. h. hier seine entkeimende Wirkung auf die Bakterien. Bestimmungen mit dem Interferometer haben die relative Adsorbierbarkeit des Monochlornaphthols zu 53 v. H., des Tribromnaphthols aber zu 75 v. H. ergeben. Die Adsorbierbarkeit wächst mit der Zahl der Halogenatome und wirkt in einer der Diffusionsgeschwindigkeit gerade entgegengesetzten Richtung. Je nachdem die eine oder die andere überwiegt, ist auch die Wirkung auf die Bakterien verschieden.

Im Anschluss hieran berichtet der Verf. noch, dass das Tri- und Tetrabromnaphthol Blut nicht beeinflusst, die andern Brom- und Chlorverbindungen des Naphthols aber eine starke blutlösende Wirkung haben.

Ausser dem Tetra-, Tribromnaphthol lässt auch noch das Dibromnaphthol weisse Blutkörperchen und ihre Fresswirkung unbeeinflusst; die andern Naphtholverbindungen bedingen Quellungen und verändern die Kerne.

Das Mono-, Dichlornaphthol, das Monobromnaphthol und das B-Naphthol sind schwache Eiweissfällungsmittel.

Praktische Bedeutung hat die starke Eiterkokken abtötende Wirkung des Tribromnaphthols als „Providoform" in der Chirurgie gefunden, wo es sich als nicht reizender und nicht färbender Ersatz der Jodtinktur Platz schafft und bei Furunkulose, Wundrose gute Wirkung hat.

Versuche zur Anwendung des Monochlornaphthols bei der Entkeimung von Stuhlgängen usw. haben verschoben werden müssen, weil geeignete Lösungsmittel während des Krieges nicht zu haben sind. Globig (Berlin).

Haslebacher, Die physikalischen Heilmethoden in unserem (Schweizer) Armeesanitätsdienst. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1916. S. 1033.

Der Verf. trennt die physikalischen Heilverfahren in die Behandlung mit Wasser, mit Elektricität, mit Wärme, mit mechanischen Mitteln und mit Licht.

Bei der Wasserbehandlung bespricht er die Wirkung von kalten und warmen Vollbädern und als Ersatz dafür von Packungen, Abwaschungen, Abklatschungen, ferner von Halbbädern, Sitzbädern, Hand- und Fussbädern, Brausen und Umschlägen.

Für die elektrische Behandlung kommt der galvanische, der faradische und der sinusoidale Strom in Betracht.

Wärme wird für sich oder mit Wasser zusammen angewendet in Form von heissen Bädern oder Packungen, Wärmeflaschen, Brausen, Dampfstrahlen, ferner mit Glühlichtbädern, Sandsäcken, Fango und Moor, während die Anwendung der Kälte auf die Eisblase und die Leitersche Kühlschlange beschränkt ist.

Die Lichtbehandlung bedient sich der Sonnenbäder und der Bestrahlungen mit künstlichem Licht wie Quarzlampe und künstlicher Höhensonne.

Besonders wichtig ist die Massage, die mit der Hand oder mit Maschinen (Vibration) ausgeübt und mit Heilgymnastik verbunden wird.

Bei Vergleichen der Ausrüstung der Lazarette der Schweizerischen Truppen mit der des Deutschen Heeres wird letztere vielfach als Muster und Vorbild bezeichnet; es wird aber auch darauf hingewiesen, wie vieles durch einfache Behelfsvorrichtungen erreicht werden kann. Den Schluss bildet die Aufzählung einer Reihe von solchen vom Verf. angegebenen Vorrichtungen, die bei geringen Kosten vortreffliche Leistungen aufzuweisen haben. Globig (Berlin).

Fuld E., Ueber Blutnachweis, insbesondere mittels Malachitgrüns, und eine neue Probe mit Rhodamin. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 3 u. 4. S. 241.

Die Leukomalachitgrünprobe zum Blutnachweis ist zu wenig empfindlich, so dass sie bei Harn- und Kotproben für den Nachweis okkulter Blutungen nicht zuverlässig genug ist. Empfindlicher ist eine durch Aufkochen mit (5 g) Zinkstaub und (4 ccm 10 proc.) Natronlauge entfärbte Rhodamin B-Lösung (0,2 g in 50 ccm Alkohol); 1 ccm dieser Lösung wird mit dem gleichen Raumteil des mit 1 Tropfen der käuflichen Wasserstoffsuperoxydlösung versetzten Harns oder des (nötigenfalls mit NaOH neutralisierten) Kotauszuges versetzt — Rotfärbung bei Blutanwesenheit.

Wesenberg (Elberfeld).

Feigl Joh. und **Luce H.**, Neue Untersuchungen über akute gelbe Leberatrophie. I. Ueber den Reststickstoff des Blutes und seine Komponenten. Weitere Beiträge zur vergleichenden Pathologie des Aminosäurespiegels im Blut. II. Harnanalyse und Bilanzversuche. Aus d. Allg. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 3 u. 4. S. 162—201 bezw. 207—223.

Im wesentlichen chemische Untersuchungen in einem Falle von akuter gelber Leberatrophie. Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betreffend Verteilung eines Krebsmerkblattes bei Ausbildung von Krankenpflegepersonen und Hebammen, vom 29. Januar 1918 — M 13821 —.

Von dem Deutschen Centralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, E. V., Berlin W.35, Magdeburgerstr. 14, ist ein

„**Krebsmerkblatt zur Aufklärung des Volkes über die Krebskrankheit**“[1]), **bearbeitet von Dr. Alfred Pinkuss, Berlin, herausgegeben worden.** Es ist mir erwünscht, dass dieses Merkblatt in den Krankenpflegeschulen unter die als Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen auszubildenden Personen und auch gelegentlich der Nachprüfungen der Hebammen durch den Kreisarzt und in den Hebammenlehranstalten unter erstere verteilt wird. Ich ersuche ergebenst, das Erforderliche zu veranlassen. Das Merkblatt wird vom genannten Centralkomitee auf Erfordern unentgeltlich abgegeben[2]). (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 7. S. 45.)

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. **Ausführung der Wassermannschen Untersuchung bei syphilisverdächtigen Prostituierten**, vom 22. Februar 1918 — M 10242 II —.

Zur nachhaltigen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bestimme ich hierdurch, dass bei Prostituierten, gegen die ein begründeter Verdacht besteht, dass sie an Syphilis leiden und diese auf andere Personen übertragen haben, die Wassermannsche Untersuchung auszuführen ist, sofern nicht schon die sittenärztliche Untersuchung diesen Verdacht bestätigt. Zuständig für diese Untersuchungen sind nach meinem Erlass vom 6. Juli 1911 — M 17305 II. Ang. — die Medizinaluntersuchungsämter, Medizinaluntersuchungsstellen bezw. die mit deren Aufgaben betrauten Untersuchungsanstalten. Als im sanitätspolizeilichen Interesse liegend gehört die Blutentnahme zu den Aufgaben des Sittenarztes, die Untersuchung des Blutserums in den Aufgabenkreis der Medizinaluntersuchungsanstalten; soweit die Kreise an diese angeschlossen sind, fallen die Kosten der Bluntuntersuchung unter das Pauschale. Ich ersuche ergebenst, die Sittenärzte wegen der Entnahme der Blutproben und das im Bezirk belegene Medizinaluntersuchungsamt wegen Ausführung der Bluntuntersuchungen gefälligst alsbald mit entsprechender Weisung zu versehen.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 10. S. 87.)

(G) **Preisausschreiben der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. zur Erforschung der Tumoren.**

Die Gesellschaft stellt folgende Mittel zur Verfügung: Zum 1. September 1920 wird zum ersten Male ein Preis von 15000 M. für eine vorzügliche Arbeit über biochemische Verfahren bösartiger Geschwülste ausgeschrieben. Der wissenschaftliche Ausschuss behält sich vor, den Preis unter höchstens 2 Bewerber zu teilen, und zwar entweder so, dass jeder die Hälfte, oder so, dass einer 10000 M., der andere 5000 M. erhält. Bewerbungen sind möglichst frühzeitig bei der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Prof. Dr. A. Knoblauch, in Frankfurt a. M., einzureichen.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 9. S. 80.)

---

1) Das bereits im Jahre 1912 erschienene Merkblatt (16 Ss. 8⁰) gibt in populärer Form Aufklärung über das Wesen der Krankheit, die Entstehung, Ansteckung, Erkennung des Krebses, der Frage der Erblichkeit, der Verhütung, der Heilbarkeit und schildert dann die Symptome der Krebskrankheit nach ihrer verschiedenartigen Lokalisation im menschlichen Organismus (Darm, Magen, Leber, Speiseröhre, Lippen und Zunge, weibliche Geschlechtsorgane, weibliche Brust, männliche Geschlechtsorgane, Nieren und Blase, Haut, Rachen, Kehlkopf, Luftröhre). Das Merkblatt schliesst mit den Worten: „Je frühzeitiger die Operation, desto seltener der Rückfall!“

2) In einem Erlass vom gleichen Tage an die Oberpräsidenten bezeichnet es der Minister als zweckmässig, wenn auch den auszubildenden Hebammen (durch die Leiter der Provinzialhebammenlehranstalten) ein solches Merkblatt ausgehändigt wird.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. April 1918. № 8.

Die Rassenhygiene, Familienforschung, Eugenik und einiges über die Vererbung geistiger Eigenschaften im altjüdischen Schrifttum.

Rassenhygienische Abhandlung

von

Dr. med. **Ratner**,
Arzt zu Wiesbaden, zurzeit Kopenhagen.

I.

Bereits vor Jahren hatte ich in einer längeren Abhandlung über „Die geschlechtliche Hygiene in der altjüdischen Literatur" (Hyg. Rundsch. 1912, No. 2) darauf hingewiesen, welch besonderes Augenmerk die altjüdischen Lehrer der Erhaltung, Reinhaltung der Rasse widmeten, wie die verschiedenen — manchmal recht drakonisch scheinenden — Satzungen darauf abzielten und das Richtige trafen. Nebenbei bemerkte ich daselbst in Parenthese, wie genau man schon in uralter biblischer Zeit beim Eingehen einer Heirat ganz besonders auf gute Familie, auf Abstammung, geistige Veranlagung der nächsten Verwandtschaft usw. achtete. Nicht Geld, sondern geistige Mitgift spielte dabei eine Rolle. Es sei mir nun gestattet, diesmal des Näheren auf diese wichtigen Tatsachen einzugehen, zumal das angeregte Thema in letzter Zeit die Allgemeinheit lebhaft interessiert und Gegenstand mannigfacher Studien wurde. Schon der Erzvater Abraham legte seinem Diener und Hausverwalter Eliezer, als er ihn auf die Suche nach einer passenden Braut für seinen Spätgeborenen aussendete, ans Herz und beschwor ihn (Genes. XXIV, 3—4): „Du sollst nicht nehmen eine Frau für meinen Sohn von den Töchtern der Kanaaniter, in deren Mitte ich lebe, sondern aus meiner Sippe, aus dem Hause meines Vaters." Nicht die Tochter eines anderen, kulturell niedrig stehenden Volksstammes wollte er zur Schwiegertochter, sondern aus seinem Stamme. Er trieb also schon „Eugenik", wenn man sich so ausdrücken darf. Rebecca (Genes. XXVII, 46), als sie ihren Sohn Jakob vor dem Zorne seines Bruders schützen wollte und ihn deswegen fort-

sandte, sprach zu ihrem Mann: „Fürs Leben zuwider sind mir die Töchter des Cheth; wenn Jakob sich eine Frau von den Töchtern des Cheth kürt, wozu ist mir das Leben?“ Und Isaak (ibid. XXVIII, 1—2) befahl seinem Sohne deswegen: „Nimm Dir keine Frau von den Töchtern der Kanaaniter, sondern gehe nach Padan-Aram, ins Haus Deines Grossvaters Bethuel und küre Dir eine von den Töchtern Deines Onkels!“ Auch Esau (ibid. 6—9), „als er sah, dass die Töchter der Kanaaniter in den Augen seines Vaters Missfallen erregt, da er (Isaak) Jakob dieselben verboten, wählt sich zur Lebensgefährtin die Enkelin des Abraham, die Tochter des Ismaël usw.“ So zieht es sich wie ein roter Faden durch die Urgeschichte des jüdischen Volkes: Rassenzuchtwahl und eugenische Auslese zur Festigung und Erhaltung des Stammes. Und nun gar später! Jede Vermischung, jede wahllose Verkoppelung der Rasse, welche zur Verschlechterung derselben führen könnte, wird streng widerraten, ja sogar mit Strafe bedroht. So heisst es Exodus XXXIX, 11—15: „Ich vertreibe vor dir die Amoriten, Kanaaniten usw. Hüte dich, einen Freundschaftsbund mit den Ureinwohnern des Landes (Palästinas) zu schliessen, es könnte eine Falle für dich werden; sondern die Altäre und die Götzenstandbilder zerstöret usw. Wenn du Freundschaft mit den Ureinwohnern schliessen würdest, würden sie dich zu ihren Götzen bekehren usw. Du würdest von ihren Töchtern für deine Söhne Frauen wählen, diese würden deine Kinder zu ihren Götzen verleiten usw.“ Also keine Verschwägerung mit den niedrig stehenden Heidenrassen, um nicht in den Götzendienst wieder zu verfallen — und dadurch die moralisch hochstehende Rasse dem Verfall entgegenzuführen. Denn wir wissen ja aus verschiedenen Berichten der Bibel — wie ich es bereits vielfach anderen Orts hervorgehoben —, dass die Ureinwohner des heiligen Landes neben Götzendienst alle Scheusslichkeit betrieben: Zauberei, Kinderopferung, Sodomie, Ehebruch, Päderastie, Fremdenvergewaltigung u. a. m. Dieses alles war schon Exodus XX u. XXII in Israël streng verpönt worden. Wie würde sich also Blutvermischung bitter rächen, wie würde sie die höher stehende Rasse zur Inferiorität, vielleicht auch zum Aussterben hinführen? Geradezu drakonisch lauten daher — wie ich bereits in meiner Abhandlung „Die perverse Geschlechtsempfindung usw.“ (Hyg. Rundsch. 1910, No. 13) hervorgehoben habe — die Maassregeln in Levitic. XVIII gegen alle Scheusslichkeiten damaliger Zeit, wobei es dann zum Schluss heisst (Levit. XVIII, 24—30): „Verunreiniget euch nicht dadurch, denn dadurch befleckten sich die Völker, die ich verjage; verunreinigt wurde dadurch die Erde: ihre Sünden ahnde ich; der Boden spie die Bewohner aus . . . Euch soll die Erde nicht ausspeien, wie sie ausspiee das Volk vor euch . . . Denn wer diese Scheusslichkeiten alle (welche die Bibel vorher genau aufzählt, wie Päderastie, Sodomie, Blutschande usw.) begeht, dessen Seele wird ausgerottet aus der Mitte des Volks . . .“! Mit einem Wort: Tod und Verderben, Untergang als Folge naturwidrigen Lebens. . . . . Was Wunder denn, wenn die Bibel jede Vermengung der Israëliten mit den wilden Heiden perhorresciert?

II.

Sehen wir die späteren Vorschriften etwas genauer an, so sind, wie ich bereits anderweitig hervorgehoben habe (Hyg. Rundsch. 1912, No. 2, 1916, No. 4), neben den geschlechtlich irreparabel Untauglichen und Bastarden[1]) die Ammoniter und Môabiter für immer von Blutsgemeinschaft mit den Israëliten ausgeschlossen, weil eben diese Völkerschaften es waren, welche kulturell niedrig standen (s. Numeri XXV, 1—7, ebenso meine Abhandlung die „Statistik in der Bibel“, Hyg. Rundsch. 1911, No. 8, wo über die Scheusslichkeit „Beth-Peôr“ abgehandelt wird). Auch in bezug auf die eigene Rasse wurde später von den altjüdischen Weisen strenge Familienforschung beim Eingehen einer Ehe angeordnet. „Jichus“ wird es genannt. Wenn z. B. Familien mit einander ständig in Streit liegen, oder wenn in einer Familie streitsüchtige, freche, unverschämte Menschen sind, oder wenn die Familie dafür bekannt ist, dass sie andere schlecht macht, anschwärzt [„Wer den Nächsten unverdientermaassen verleumdet, ihm Fehler vorwirft, der steht im Verdacht, eben selbst daran zu leiden“ (Tr. Kidduschin 70 b)], so soll man sich möglichst von solchen fernhalten, keine Verbindung mit ihnen eingehen (Tract. Kidduschin 71 b)[2]). Ebenso soll man sich nicht mit Leuten verschwägern, welche grausam oder bekannt dafür sind, dass sie niemanden eine Gefälligkeit erweisen, kein Erbarmen haben (s. Tract. Jebamôth 78 b). In eine Familie, welche im Verdacht steht, dass Bastarde oder sonst wie Unbürtige darin vorkommen, darf man nicht einheiraten (Kidduschin 77 a). Ganz besonders wird vor Familien gewarnt, in denen notorisch unheilbare Krankheiten vorkommen wie Lepra (Zaraath?), Epilepsie (Tr. Jebamôth 64 b). Denn solche vererben sich leicht auf die Nachkommen! Aber nicht allein körperliche, sondern auch geistige Eigenschaften vererben sich. Deswegen soll man sich nicht mit Unwissenden (Am-haarez) verschwägern, sondern suche die Tochter[3]) eines Gelehrten, oder wenigstens eines sonst bedeutenden Menschen, oder eines Almosenvaters, eines Vorstehers des Lehrhauses, zum mindesten aber eines Lehrers, wenn auch Kleinkinderlehrer, zu ehelichen (Tr. Pesachim 49 b). „Wer eine Frau des Geldes wegen heiratet, der wird unwürdige Kinder haben (ibid.).“ „Denn die Wissenschaft kehrt immer gerne in derselben Herberge ein“ [Tract. Babah Meziah 85 a], d. h. mit anderen Worten: „Geistige Anlagen vererben sich“, also ganz

---

1) Vergleiche hierüber des Näheren meine oben citierte „Geschlechtliche Hygiene usw.“

2) Da heisst es wörtlich: Wenn zwei sich streiten und der eine schweigt, so ist der letztere von besserer Abkunft (mejuchos). „Das Schweigen ist in Babylon das Zeichen der guten Herkunft“ (Jichusa).

3) „Die meisten Kinder gehen den Brüdern der Mutter nach“ (Tr. Babah Bathrah 110 a).

dasselbe, was die allerjüngste Wissenschaft nach Galton lehrt! Muss man da nicht ob solcher Weisheit staunen? Wir wollen auch deshalb keine weiteren Kommentare hinzufügen[1]).

Sasse A., Ein Tiefenmesser für Schachtbrunnen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 83—84. Mit Abb.

Bei sehr tiefen Schachtbrunnen (über 30 m), aus denen das Wasser mit Eimer und Handwinde entnommen werden muss, die an einer über den Brunnen gestellten Brücke befestigt sind, kann viel darauf ankommen, den Wasserstand genau zu bestimmen. Der Verf. hat hierfür eine Vorrichtung anfertigen lassen, die das erleichtert. An der Brücke ist ein Zählrad angebracht, dessen Umdrehungen die Länge des abgewickelten mit einem Senklot beschwerten Fadens anzeigen. Am Senklot, das bis zum Grund herabgelassen wird, lässt man die eigentliche Messvorrichtung, ein kleines in der Mitte durchbohrtes Holzgerüst herabgleiten, welches eine Fallklappe enthält. Diese besteht aus zwei durch Gelenke verbundenen Brettchen, die beim Herablassen in Winkelstellung sich befinden und einen Spalt bilden, durch den das Senklot hindurchgeht, aber beim Auf-

---

1) Es ist vielleicht noch angebracht — und für den speciellen Rassenforscher nicht ohne einiges Interesse —, hier über die altjüdischen Familienchroniken und Stammbäume manches in Kürze anzufügen. Bilden doch dieselben bis in die allerjüngste Zeit einen eigenen Forschungszweig und weisen eine sehr reichliche Literatur auf. Schon in der Bibel (Genesis V, 1) wird vom „Buche der Abstammung des Menschen" gesprochen und eine genaue Genealogie von Adam bis Noah aufgezeichnet. Später werden noch (daselbst) die Geschlechter von Noah bis zu den Erzvätern, sodann die minutiöse Verzweigung der „zwölf Stämme" beim Einzuge Jakobs in Aegypten aufgezählt (Exodus I). In dem Buche Numer. (III, XXVI) sind weitläufige Beschreibungen der Leviten- sowie überhaupt aller Stämme mit der grössten Ausführlichkeit angeführt. In den Büchern Esra, Nehemiah, Chronic. finden sich gleichfalls musterhafte genealogische und Familienforschungen. Im allgemeinen werden diese als „die Kette des Jichus" (Schalscheles Hajuchsian) bezeichnet. — Im Tal und Tract. Pesachim 62 b wird von einem „Buche der Abstammungen" gesprochen (Sefer Iuehsin); ebenso Jebamoth 49 b von einer „Rolle der Abstammungen" (Megilath luehsin). Im Tr. Kidduschin 70 b — wo das ganze langatmige letzte Kapitel der Familienforschung gewidmet ist — werden die „Familien von berühmter Abstammung" erwähnt. Im Tr. Sanhedrin 82 b heisst es vom Hohepriester Pinchas, welcher der Vermengung der Israëliten mit den Moabiterinnen mit dem Schwerte energisch entgegentrat, „der Vers (Numeri) hat seine vornehme Abstammung (absichtlich) aufgezählt". — Vieles über altjüdische Abstammungsgeschichte findet sich auf den Titelblättern berühmter Verfasser, wo dieselben ihre Abstammung bis auf „Raschi" oder „Rabbi Iochanan den Sandalenmeister" oder gar König David kurz zurückführen. An speciellen Werken für jüdische Familienforschung fehlt es nachgerade nicht. Berühmte jüdische Familien haben ausführliche Werke veranlasst, welche für die Rassenforschung sehr wertvoll sind. Man vergleiche noch hierüber Wellhausens „Gentibus et Familiis Judaeis". . . .

treffen auf den Wasserspiegel den Spalt schliessen und das Senklot einklemmen. Beim Aufwinden lässt sich dann leicht die Entfernung bis zum Wasserspiegel und von diesem bis zum Grund ablesen. Globig (Berlin).

Winkler L. W. (Budapest), Die Verbesserungswerte bei der Bestimmung der freien Kohlensäure im Wasser. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 10. S. 443.

Zur Bestimmung der freien Kohlensäure im Wasser hat Verf. das Verfahren von Trillich dahin abgeändert, dass er den Indikator in reichlicher Menge nimmt (0,01 g Phenolphthaleïn), wodurch der Endpunkt schärfer beobachtet werden kann. Dazu gehören aber Verbesserungswerte, die Tillmans und Heublein nicht als richtig anerkennen. Es wurden deshalb neue Werte bestimmt, die von den früheren abweichen. Wenn man 100 ccm Wasser, als Indikator 1 ccm einer 1 proc. Phenolphthaleïnlösung und zur Titration eine Sodalösung benutzt, von der 1 ccm genau 2 mg CO_2 entspricht, so erhält man den annähernden Verbesserungswert durch Multiplicieren der Karbonathärte mit 0,03. Sodalösung: 4,818 g wasserfreie Soda werden in 1000 cm kohlensäurefreiem, destilliertem Wasser gelöst; 10 ccm entsprechen 9,1 ccm $^1/_{10}$ N-Salzsäure. Klostermann (Halle a. S.).

Smith F. C., Mottled enamel and brown stain. A condition affecting the teeth in certain localities. Public health reports. Washington. Oct. 1916. p. 2915—2918.

Eine eigentümliche Erkrankung des Zahnschmelzes mit einer unter dem Schmelz liegenden mehr oder weniger starken braunen Verfärbung, die sich nicht entfernen lässt, kommt endemisch vor, besonders in Arizona und Colorado, dann in kleineren Bezirken von Texas, Virginia, California, Süddakota und Nordkarolina, und wahrscheinlich noch in einigen anderen Staaten. Die Krankheit ist zuerst 1901 von J. M. Eager (Public health reports, 1. Nov. 1901) erwähnt worden, der sie als „Denti di Chiaie“ in Neapel und Pozzuoli kennen gelernt hatte. Sie ist dann 1916 von F. S. McKay und G. V. Black (Colorado Springs) im „Dental Cosmos“ ausführlich beschrieben worden. Sie beruht auf mangelhafter Bildung von Zahncement und Ablagerung eines braunen, noch unerforschten Farbstoffes, von Black als „Brownin“ bezeichnet, unter dem Zahnschmelz der bleibenden Zähne. Die Krankheit ist unabhängig von Rasse, Nahrung, Reichtum und Körperpflege. Sie besteht fürs ganze Leben fort und kann so entstellend wirken, dass man öfters die befallenen Zahnkronen entfernt und durch künstliche ersetzt hat. Es werden nur die Zähne befallen, deren Schmelzbildung in die Zeit des Aufenthalts in jenen Gebieten fällt. Bei Kindern, die nach dem 7. Lebensjahre dorthin kommen, bleiben deshalb die Schneide-, Eck- uud ersten Mahlzähne verschont; nach dem 15. Jahre bleiben alle Zähne verschont, auch wenn der Betreffende sein ganzes Leben lang dort bleibt. Verlassen umgekehrt Kinder in den ersten Lebensjahren jene Gegenden, so zeigt sich bei ihnen Erkrankung in einem dem Alter entsprechenden Grade, der fürs ganze Leben bestehen bleibt.

Wahrscheinlich vermittelt das Trinkwasser die Erkrankung, vielleicht durch Spuren seltener Elemente. Jedenfalls ist die Gesamtmenge der darin enthaltenen Mineralstoffe nicht maassgebend, da nach Mc Kay als Trinkwasser in 2 stark (100% und 87%) befallenen Ortschaften mineralarmes Schneeschmelzwasser, in anderen sehr mineralreiches Wasser benutzt wird. Auch der Alkali-, Eisen- und Schwefelgehalt oder gelöste vulkanische Stoffe (Beimengungen aus heissen Quellen) werden beschuldigt. Jedoch ist Sicheres bis jetzt nicht festgestellt. Bei Tieren hat man die Erkrankung nicht gefunden.

Reiner Müller (Köln).

Silatschek, Karl, Vorschlag zur Errichtung von Lungenheilstätten. Aus d. k. u. k. Spital in Knittelfeld. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1810.

Wie der Verf. berichtet, sind bei dem Spital in Knittelfeld 2 Baracken mit 4 Krankensälen zu je 30 Betten und 2 Liegehallen mit je 36 Ruhestühlen für tuberkulöse Soldaten errichtet. Die eine Baracke ist für Schwerkranke, die andere für Fieberlose bestimmt. Es wird specifische Behandlung mit Einspritzungen von Alttuberkulin geübt.

Bei dem grossen Mangel an Lungenheilstätten in Oesterreich hält der Verf. es für einen wichtigen Fortschritt, wenn in geeigneten Orten ähnliche Baracken eingerichtet und z. B. Kriegsgefangenenlager hierzu benutzt würden, um nicht nur für Tuberkulöse mit guten Heilungsaussichten, sondern auch für diejenigen, bei denen ein schlechter Ausgang zu befürchten ist, zu sorgen.

Globig (Berlin).

v. Hayek H., Beitrag zur Frage der Tuberkulosebehandlung während des Krieges und nach dem Kriege. Wiener med. Wochenschrift. 1916. S. 1222.

Die Zurückstellung aller Leute mit ruhender (latenter) Tuberkulose vom Heeresdienst ist eine im Kriege militärisch nicht erfüllbare Forderung, weil ihre Zahl überaus gross werden würde, und weil sie ebensogut wie alle anderen ihr Leben und ihre Gesundheit für die Allgemeinheit einsetzen müssen. Da aber unter den Einflüssen des Kriegslebens alle Disponierten besonders leicht erkranken und zum Stillstand gekommene tuberkulöse Veränderungen wieder ausbrechen, so verlangt der Verf. ihre zweckmässige Behandlung in besonderen Heilanstalten und versteht darunter die specifische Behandlung mit Tuberkulin. Er befürwortet auf Grund seiner Erfahrungen die Anwendung des Tuberkulomucins von Weleminsky, weil bei diesem kein Einschleichen mit ganz kleinen Anfangsgaben notwendig sei und dadurch Zeit gewonnen werden könne. Er betont, dass diese Behandlung frühzeitig einsetzen und lange genug fortgesetzt werden muss, und hebt hervor, dass bei der Beurteilung der Wiederverwendung geheilter Tuberkulöser der behandelnde Arzt eine wichtige Stimme haben muss.

Für die Zeit nach dem Kriege empfiehlt der Verf. die Fortführung aller während des Krieges eingerichteten Anstalten und Spitäler, ausserdem aber die Ausbildung der Tuberkulosefürsorge unter ärztlicher Leitung im grossen Maassstab, weil dies mit verhältnismässig geringen Kosten durchführbar und für arbeitsfähige Kranke die Ueberwachung und Behandlung in der Sprechstunde das zweckmässigste Verfahren ist.

Globig (Berlin).

v. Hayek H., Zur Tuberkulosebekämpfung nach dem Kriege. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1680.

Der Verf. vertritt die Ansicht, dass für einen centralen staatlichen Ausbau des Heilstättenwesens für Tuberkulose in Oesterreich nicht bloss die sehr erheblichen Geldmittel, sondern auch die nötigen Erfahrungen, Versicherungsgesetze usw. fehlen. Er will die vorhandenen Anstalten nur Schwerkranken vorbehalten wissen und befürwortet eine Umformung des Fürsorgewesens dahin, dass es seine jetzigen Eigenschaften als eine Veranstaltung der Wohltätigkeit und Armenversorgung in der Hand der Fürsorgeschwestern verliert und unter streng ärztliche Leitung kommt. Er will zahlreiche „Centralstellen für Tuberkulosebekämpfung" mit beschränktem Wirkungskreis, die ganz unabhängig von einander arbeiten, in den einzelnen Kronländern, je nach den besonderen Bedürfnissen, eingerichtet wissen, die unter einem leitenden Arzt stehen und aus 5—6 Räumen für die Sprechzimmer, Kanzlei und ein Laboratorium zu Auswurfuntersuchungen bestehen. Ihre Aufgabe ist neuzeitliche Behandlung von Tuberkulösen und durch Tuberkulose Gefährdeten, ferner Aufklärung durch persönliche Einwirkung und durch Drucksachen, die sich an die Tuberkulösen und ihre Familien, an Seelsorger, Gemeindevorsteher u. a. und schliesslich an die Aerzte mit dem Aufruf zur Mitarbeit wenden, sowie endlich statistische Arbeiten.

Der Verf. rechnet auf Unterstützung durch Staats- und städtische Behörden, das Rote Kreuz usw. und veranschlagt die Jahreskosten einer solchen „Centralstelle" auf 25000—30000 Kronen. Globig (Berlin).

Ditthorn F. und Schulz W., Ein Anreicherungsverfahren für den Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 166.

Homogenisierung des Sputums durch Zusatz von 10% einer 15 proc. Kalilauge, Schütteln bei Zimmertemperatur, oder bei sehr mucinreichem Sputum 10—20 Minuten langer Aufenthalt bei 47—50° C., Fällung mit einer 20 proc. Eisenoxychloridlösung 1,5—2,0 ccm auf 30 ccm der mit destilliertem Wasser verdünnten Flüssigkeit, Filtrieren am besten mit Hilfe einer Wasserstrahlsaugpumpe, mikroskopisches Präparat aus dem Rückstand. Zum Vergleich Antiforminmethode und Originalpräparat.

Bei 55 tuberkulösen Sputis ergab die Fällungsmethode meist mehr, nie weniger Tuberkelbacillen als Originalpräparat und Antiforminmethode; unter

60 verdächtigen Sputis konnten in 3 Fällen nur mit der Fällungsmethode Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Die Fällungsmethode ist einfacher als die Antiforminmethode, da Waschen und Centrifugieren wegfällt. Zur Homogenisierung kann ausser Kalilauge auch Antiformin mit Vorteil verwandt werden.

Hannes (Hamburg).

Penecke, Richard, Ueber eine Typhusepidemie bei Typhusschutzgeimpften, hervorgerufen durch Bacterium typhi mutabile. Centralblatt f. Bakt. Bd. 79. S. 249.

Die Epidemie betraf 34 schutzgeimpfte Soldaten und 2 ungeimpfte Civilpersonen; Wasser- später Kontaktübertragung. Schwerer klinischer Verlauf bei geimpften und ungeimpften Personen, 4 Todesfälle = 11,76 %, 8 sehr schwere, 7 schwere, 10 mittelschwere und 9 leichte Fälle. Der Nachweis der Bacillen im Blut durch Galleanreicherung gelang unter 34 Fällen bei 27 Fällen = 79,5 %. Ein Einfluss der Impfung auf den Nachweis der Erreger aus dem Blut wurde nicht beobachtet. Sämtliche aus dem Blut gezüchteten Stämme gehörten zu den bereits von anderen Autoren beschriebenen Zwergformen. Das Wachstum war streptokokkenähnlich und wurde bei Fortzüchtung mit einer Ausnahme, in der sich normalwachsende Formen abspalteten, unverändert beibehalten. Die Wachstumshemmung konnte durch Zusatz von Ascitesflüssigkeit, teilweise durch den von Natriumsulfit zum Nährboden völlig aufgehoben werden. Ein Unterschied gegenüber den früher beschriebenen Zwergformen bestand in ihrer geringen Beweglichkeit sowohl bei der primären Kultur als auch bei weiterer Züchtung; sämtliche Stämme wurden durch Immunserum agglutiniert, wenn auch nicht bis zur Titergrenze, und gaben die typischen Reaktionen auf den Differentialnährböden.

Hannes (Hamburg).

Heyn A., Das Bierastsche Petrolätherverfahren als Hilfsmittel zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbacillen im Stuhl. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 185.

Reinkulturen von B. coli, Choleravibrionen und Ruhrbacillen (Shiga-Kruse, Y und Flexner) werden durch Behandlung mit Petroläther abgetötet, während solche von B. typhi, paratyphi A, enteritidis Gärtner, Fleischvergiftern, faecalis alcaligenes, Proteus, Streptokokken, Staphylokokken und B. subtilis ungeschädigt bleiben. Bei 80 Stuhlproben wurde das Petrolätherverfahren nach der Modifikation von Hall (Berliner klin. Wochenschr. 1915, No. 52): Ausstreichen des behandelten Materials schon nach 2 Stunden, angewandt; zum Vergleich direkte Aussaat auf Endo- und Drigalski-Nährboden.

Durch beide Verfahren wurden Typhusbacillen in 13 Fällen, Paratyphus B-Bacillen in 2 Fällen nachgewiesen, durch das Petrolätherverfahren allein Typhusbacillen in 5 Fällen und durch direkten Ausstrich allein in einem Fall, also durch Petroläther allein 25 % mehr als durch direkte Aussaat. Diese Zahl steht hinter der von Bierast angegebenen, 68 %, zurück. Nachteile der

Methode sind reichliches Kokkenwachstum und Umständlichkeit, die ihrer allgemeinen Verwendung entgegenstehen. Für die Ruhrdiagnose ist das Verfahren nicht zu empfehlen, da Ruhrbacillen durch Petroläther abgetötet werden.

Hannes (Hamburg).

Hausmann W. und **Landsteiner K.**, Ueber das Vorkommen hämorrhagischer Nephritis bei Infektion mit Paratyphusbacillen A und B. Aus d. Prosektur d. k. u. k. Kriegsspitales Nr. 1 in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1247.

Die Verff. konnten bei einer Leichenöffnung aus einer „grossen bunten“ Niere und aus der Galle die Stäbchen des Paratyphus B züchten. Sie wiesen ferner in Blut und Harn eines Kranken mit Nierenentzündung das Paratyphusstäbchen A nach. Globig (Berlin).

Gildemeister E., Weitere Mitteilungen über Variabilitätserscheinungen bei Bakterien, die bereits bei ihrer Isolierung aus dem Organismus zu beobachten sind. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 49.

Das Bacterium coli weist bei seiner Isolierung aus dem Organismus verhältnismässig häufig von der Norm abweichende Formen auf, unter denen 3 wohlcharakterisierte, bei der Weiterzüchtung konstant bleibende Hauptarten zu unterscheiden sind (Q-Form, krisselige Form und trübe Form).

Vornehmlich Ruhr- und Colibacillen, aber auch Typhus-, Paratyphus B- und paratyphusähnliche Bacillen bilden in einer nicht unerheblichen Zahl von Fällen auf Stuhlausstrichplatten eine bei den verschiedenen Bakterienarten in ihren Hauptmerkmalen übereinstimmende Gruppe von eigenartig unregelmässig gestalteten und verschiedenartigen Kolonien, die weiterhin dadurch ausgezeichnet sind, dass die einzelnen Formen dieser Gruppe bei der Weiterzucht keine reine Nachkommenschaft liefern, sondern beständig ineinander umschlagen und beständig Normalformen abspalten, die dann konstant bleiben. Abbildungen dieser Formen, die Verf. als „Flatterformen“ bezeichnet.

Hannes (Hamburg).

Zuelzer G., Die Hormonaltherapie bei Ruhr. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 14.

Der Verf. berichtet von Einspritzungen von 20 ccm Neuhormonal in Blutadern bei einem mittelschweren Ruhrausbruch teils sehr guten, teils befriedigenden Erfolg. Das Mittel beseitigt gleichzeitig die krampfhaften Darmzusammenziehungen und die Stuhlverstopfung. Globig (Berlin).

Kudrnác J., Zur Therapie der Pneumokokkeninfektion des Auges (Pneumokokkenkonjunctivitis) durch Optochin. Aus d. Krankenhaus in Horvitz (Böhmen). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 73.

Der Verf. beschreibt eine im Waisenhaus in Horvitz heimische (endemische) Augenbindehautentzündung, die stürmisch, fast immer auf beiden Augen zugleich mit Lidödem, Rötung und Schwellung der Schleim-

haut begann und auf den sehr stark geschwollenen Uebergangsfalten, vom äusseren Winkel ausgehend, Follikelbildung zeigte. Ausserdem waren Nasen- und Rachenschleimhaut mit ergriffen und kleine Lymphdrüsenknoten an Hals und Nacken zu fühlen. Eigentümlich war eine Verfärbung der Bindehaut des Augapfels ins Bläuliche.

Die Krankheit konnte leicht mit Trachom verwechselt werden, unterschied sich aber hiervon durch das völlige Freibleiben der Hornhaut und durch das reichliche Vorhandensein von Pneumokokken im Ausstrich der Absonderung auf der Höhe der Krankheit.

Die Behandlung mit Höllenstein-, Zink- und Boraxlösungen blieb ohne rechte Wirkung, aber die sonst 5 Wochen dauernde Krankheit wurde in wenigen Tagen völlig beseitigt durch 3—4 mal täglich eingeträufelte Optochinlösung (1—2 : 100), der etwas Kokain zugesetzt war, um ein starkes Gefühl von Brennen zu verhüten. Globig (Berlin).

Börnstein P., Ein Fall von epidemischer Genickstarre bei allgemeiner Miliartuberkulose. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 172.

11 jähriger Knabe mit den klinischen Erscheinungen einer Hirnhautentzündung, die für eine tuberkulöse gehalten wurde; die klare Rückenmarksflüssigkeit enthielt jedoch keine Tuberkelbacillen, sondern gramnegative, semmelförmig gelagerte Kokken. Die Kultur misslang; es konnten aber aus dem Rachenabstrich des Bruders des Patienten Meningokokken gezüchtet und durch Agglutination identificiert werden. Die Sektion ergab frische Tuberkelaussaat über beiden Lungen, an den Hirnhäuten keine Zeichen von Tuberkulose, sondern nur Reste einer nicht charakteristischen Entzündung.

Hannes (Hamburg).

Glücksthal, Géza, Zur Kasuistik der ungewöhnlich langen Inkubation und der Recidive bei Tetanus. Aus d. chirug. Univ.-Klinik No. 1 in Budapest. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1730.

Bei einem Soldaten mit offenem Schussbruch am linken Unterarm brach erst 87 Tage nach der Verletzung Starrkrampf aus. Heilung.

Bei einem Soldaten, dem der 2. und 3. Mittelhandknochen durchschossen waren, entwickelte sich 10 Tage nach der Verletzung Starrkrampf in leichter Form und brach 128 Tage nach der Verletzung von Neuem aus. Auch hier gelinder Verlauf.

Der Verf. vergleicht beide Fälle mit ähnlichen aus der Literatur gesammelten. Globig (Berlin).

Auersperg, Franz, Gasembolie nach subkutaner Wasserstoffsuperoxydinjektion bei Gasphlegmone. Aus d. II. chirurg. Univ.-Klin. in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1452.

Wie der Verf. aus der Literatur mitteilt, sind bei der Behandlung des Gasbrands mit Sauerstoffeinblasungen 3 Fälle von Tod durch Gas-

embolie und bei Verwendung von Wasserstoffsuperoxydeinspritzungen 1 solcher Todesfall vorgekommen.

Er selbst hat ebenfalls einen solchen Unglücksfall beobachtet, den er beschreibt, und der ihn veranlasst hat, diese Behandlungsweise aufzugeben. Bei der Leichenöffnung war die rechte Herzhälfte mit Gas gefüllt. Eine Verletzung der Blutadern durch die Einspritzungsnadel war nicht zu finden. Der Verf. meint daher, dass kleinere Blutadern durch den Gasbrand geschädigt und unter dem Drucke des eingespritzten Sauerstoffs zerrissen sind.

Globig (Berlin).

Schütz J., Ueber Nierenentzündungen bei Kriegsteilnehmern und ihre Behandlung. Aus d. Station f. Nierenkranke d. Reservespitals No. 2 in Klagenfurt. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 132.

Der Verf. hat 350 Fälle von Nierenentzündung bei Kriegsteilnehmern beobachtet. Er meint in Uebereinstimmung mit Herxheimer (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 620), dass die Nierenknäuelchen der Hauptsitz der Krankheit sind (Glomerulonephritis). Auf eine einheitliche Ursache führt er sie nicht zurück, sondern hält verschiedene Schädlichkeiten für dabei zusammenwirkend.

Die Hauptkrankheitszeichen sind Eiweiss- und Blutgehalt des Harns, Erhöhung des Blutdrucks (bei 75 v. H.) und der Augenspiegelbefund (Eiweiss-Netzhautentzündung); daneben kommen häufig Pulsverlangsamung (bis zu 48 Schlägen in der Minute), Atemnot wie Asthma (sehr oft das allererste Zeichen der Krankheit), sowie Oedeme und urämische Anfälle zur Beobachtung; 2 von letzteren sah der Verf. mit Tod enden. Sonst starben ihm noch 8 Kranke und zwar 2 an Lungenentzündung, 2 an Tuberkulose.

Die Krankheit ist sehr verbreitet; der Verf. fand in einer Garnison 1 v. H. hieran erkrankt. Ueber die Aussichten völliger Wiederherstellung äussert er sich sehr vorsichtig, zumal scheinbare Heilung oft vorkommt. Wichtig ist, dass man eigene Abteilungen für diese Krankheitsform einrichtet, um die richtige Kost (Milchkost, Trockenkost) verabfolgen und überwachen zu können. Globig (Berlin).

Gudzent, Blutbefunde beim Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 69.

Das Blutbild bei der Weilschen Krankheit fand der Verf. durch eine sehr starke Vermehrung der weissen Blutkörperchen gekennzeichnet, namentlich der vielkernigen, während die Lymphocyten im Anfang fehlten und erst später eine Vermehrung zeigten. Globig (Berlin).

Hoffmann, Erich, Weitere Erfahrungen über Salvarsannatrium. Aus d. Univ.-Hautklinik in Bonn. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 129.

Auf Grund zahlreicher Anwendungen (über 5000 Einspritzungen) ändert der Verf. sein früheres Urteil (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 156), dass das Salvarsan-

natrium ein guter Ersatz des Altsalvarsans sei, dahin ab, dass es zwar in starken Lösungen in Blutadern eingespritzt werden kann und gut vertragen wird, aber in seinem Dauererfolg das Altsalvarsan nicht erreicht, während es das Neusalvarsan übertrifft.

Er spricht sich gegen die Beibehaltung des starren Schemas der chronisch-intermittierenden Syphilisbehandlung aus, hält bei primärer Syphilis eine einzige starke Kur mit Salvarsan und Quecksilber für genügend, bei frischer sekundärer Syphilis zwei derartige Kuren mit 2—3 Monaten Zwischenraum für zweckmässig und nur, wenn die Wassermannsche Probe wieder positiv wird oder gar ein Rückfall auftritt, eine dritte Kur für geboten. Globig (Berlin).

Mitzmain M. Br. (New-Orleans), Tertian malaria fever. Transmission experiments with Anopheles punctipennis. Public health reports. Washington. May 1916. p. 1172—1177.

Anopheles punctipennis Say ist in den Vereinigten Staaten weit verbreitet. W. V. King hat 1916 (Amer. Journ. Trop. Dis. Vol. III. p. 426) gezeigt, dass von 7 Weibchen dieser Art 7—31 Tage nach Blutsaugen an einem Tertian-Gametenträger 6 Oocysten an der Magenwand, 2 davon Sporozoiten in den Speicheldrüsen aufwiesen. Mitzmain fing, da die wünschenswerte Aufzucht aus Larven nicht ausführbar war, während der malariafreien Zeit, 7.—15. Januar 1916, viele Weibchen dieser Art in Ställen und dergl. Zur Kontrolle wurden zuerst 166 Weibchen ohne Blutsaugen, und 126 Weibchen nach Blutsaugen an einem Gesunden zerlegt und bei ihnen keine Oocysten oder Sporozoiten gefunden. 40 Weibchen wurden an einem unbehandelten Tertian-Gametenträger mit wenigen Gameten (2 Gameten auf 1231 Leukocyten im „dicken Tropfen“) am 6. und 7. Februar 1916 gefüttert. 20 davon starben schon innerhalb 5 Tagen; mindestens 8 davon wiesen Ookineten auf. Die 20 übrigen wurden nach 6 bis 25 Tagen zerlegt; 13 davon hatten Oocysten an der Magenwand, und von diesen hatten 8 Sporozoiten in den Speicheldrüsen. 4 dieser inficierten Weibchen haben durch Stechen gesunde Menschen mit Malaria tertiana angesteckt (siehe das folgende Referat).

Eine von diesen Personen, ein Arzt, hatte sich 4 Monate vorher von 200 Anopheles punctipennis-Weibchen stechen lassen, die sich an einem Tropicahalbmondträger inficiert hatten. Er war damals nicht erkrankt, so dass möglicherweise nur Tertiana, nicht aber Tropica (Subtertiana) von Anopheles punctipennis übertragen wird.

Von Anopheles crucians Wied saugten 19 Weibchen ebenfalls Blut desselben Tertiangametenträgers; 7 starben innerhalb 5 Tagen; von den übrigen 12 wurden nach 11 und 13 Tagen 2 inficiert befunden, beide mit Oocysten am Magen, eine mit Sporozoiten in den Speicheldrüsen.

Reiner Müller (Köln).

Mitzmain M. Br. (New Orleans), Anopheles infectivity experiments. An attempt to determine the number of persons one mosquito can infect with malaria. Public health reports. Washington. Sept. 1916. p. 2325—2335.

17 Personen, darunter 5 Aerzte, liessen sich von 4 mit Malaria tertiana inficierten Weibchen von Anopheles punctipennis (vergl. vorstehendes Referat) stechen. Die Tabelle (vom Referenten nach dem Text ergänzt) zeigt die Einzelheiten und das Ergebnis:

Versuchsperson	Früher Malaria überstanden	Dauer der Mückenstiche in Sekunden oder bis zur Sättigung (satt) Mücke A	B	C	D	Tag des Mückenstiches (1916)	Erste Vorzeichen	Fieber oder Schüttelfrost	Tertianerreger im Blute	Angenommene Inkubationszeit
1	keine	60	45	45	40	17. 2.	2. 3.	2. 3.	3. 3.	15 Tage
2 Arzt	1912 Tert.	.	satt	satt	.	18. 2.	2. 3.	4. 3.	4. 3.	14 „
3 Arzt	1907 „	.	.	40	60	21. 2. 2,30 h.	2. 3.	4. 3.	5. 3.	13 „
4 Arzt	1915 Trop.	.	.	30	40	21. 2. 4,00 h.	4. 3.	6. 3.	6. 3.	14 „
5	1915 (?)	.	.	60	45	21. 2. 4,35 h.	7. 3.	10. 3.	7. 3.	14 „
6	keine	.	.	30	80	21. 2. 4,55 h.	4. 3.	6. 3.	7. 3.	15 „
7 Arzt	1913 Trop.	.	.	60	.	22. 2.	3. 3.	5. 3.	8. 3.	15 „
8	1914 (?)	.	40	60	.	23. 2.	6. 3.	6. 3.	7. 3.	13 „
9 Arzt	1911 Tert.	.	40	30	.	23. 2.	4. 3.	6. 3.	7. 3.	13 „
10	keine	.	50		.	26. 2.	13. 3.	14. 3.	13. 3.	16 „
11	1912 (?)	.	60	60	.	26. 2.	11. 3.	kein	11. 3.	14 „
12	1913 (?)	.	satt	satt	.	28. 2.	13. 3.	„	12. 3.	13 „
13	keine	.	35	.	.	1. 3.	19. 3.	20. 3.	21. 3.	19 „
14	„	.	60	.	.	1. 3.	19. 3.	19. 3.	21. 3.	18 „
15	—	.	50	.	.	2. 3.	nicht erkrankt			
16	—	.	60	.	.	2. 3.				
17	—	.	20	.	.	3. 3.				

Die Mücke C hatte am 6. Februar, die anderen am 7. Februar an einem Tertianakranken Blut gesogen. Das Blutsaugen der Mücken an den Versuchspersonen wurde entweder nach der angegebenen Sekundenzahl unterbrochen oder dauerte bis zur Sättigung der Mücken. Alle 4 Mücken wiesen bei ihrer nachträglichen Zerlegung (A am 19. Februar; B am 3. März; C am 1. März; D am 23. Februar) Sporozoiten in den Speicheldrüsen auf; also auch Mücke B, die bei den 3 letzten Versuchspersonen kein Wechselfieber mehr erzeugt hatte (3 Mikrophotogramme sind beigegeben). Bei dieser Mücke B war ein Lappen der Speicheldrüsen degeneriert, die andern waren stark hypertrophisch.

Aus den Versuchen geht hervor, dass eine Mücke (C) zur Ansteckung genügt (7. Person), und dass sogar eine Mücke (B) mehrere Personen (10, 13, 14) nacheinander anstecken kann. Die Mücken B und C inficierten ausserdem zusammen noch 5 Personen (2, 8, 9, 11, 12); ausserdem die Mücke C mit der Mücke D zusammen noch 4 Personen (3, 4, 5, 6). Eine oder wenige Mücken können also mehrere Menschen inficieren. Diese Möglichkeit besteht auch unter natürlichen Verhältnissen, z. B. auf Schulaborten, wo gerade die Art Anopheles punctipennis öfters gefunden worden ist. Die Versuche zeigen auch, dass das Verscheuchen der Fiebermücke wenige Sekunden nach dem Einstich die Ansteckung nicht mehr vereitelt. Reiner Müller (Köln).

von Ezdorf R. H., Endemic index of malaria in the United States. Public health reports. Washington. March 1916. p. 819—828.

In den 12 Südstaaten der Union erkranken von den 25000000 Einwohnern jährlich etwa 1000000 an Malariaanfällen; auf 50—300 Erkrankungen kann man einen Todesfall rechnen. Zur Feststellung der Malariahäufigkeit in einer bestimmten Gegend, von Stephens und Christophers als „endemischer Malariaindex“ bezeichnet, eignet sich am besten die von Robert Koch im April 1900 zuerst dazu angewandte Blutuntersuchung auf Malariaerreger bei den nichtkranken Kindern. In den Vereinigten Staaten ist dieses Verfahren zuerst 1907 von B. B. Simms und B. B. Warswick in Alabama (8—9% positiv von 610 Kindern) und 1910 von H. Byrd in Florida (6,6% positiv von 661 Kindern) angewandt worden.

Die Untersuchungen der Mitarbeiter von Ezdorfs in 37 Ortschaften von 6 Südstaaten von März 1912 bis December 1915 ergaben, dass von 13526 Blutproben 1797 oder 13,28% (1 : 7,6) Malariakeime enthielten; bei Weissen 8,08% (Knaben 8,8%, Mädchen 7,1%), bei Farbigen 20,6% (Knaben 21%, Mädchen 20%). Im 2. und 3. Lebensjahre ist der Procentsatz am höchsten, zwischen 10 und 14 Jahren am niedrigsten. Der jüngste Keimträger war 9 Monate alt, der älteste 85 Jahre. Zwei Drittel hatten Tertiankeime, ein Drittel Tropicakeime. Nur 2 Quartanträger (in North Carolina und Mississippi) und ein Keimträger mit Quartan- und Tertiankeimen (in Mississippi) wurden gefunden. Für die 6 Staaten war der „endemische Malariaindex“: Mississippi 31,2%, Südkarolina 11,9%, Alabama 11,4%, Arkansas 10,1%, Virginia 9,3%, Nordkarolina 7,8%. Von den Ortschaften hatte Yazoo Valley (Miss.) mit 40,9% am meisten. Von den Keimträgern hatte etwa jeder vierte Gameten; also war von den 13526 untersuchten Personen etwa jede 31. zur Weiterverbreitung der Krankheit fähig. Tropicagameten (Halbmonde) wurden verhältnismässig häufiger gefunden; in einer Untersuchungsreihe z. B. unter 317 Tropicakeimträgern 104 Gametenträger und unter 166 Tertiankeimträgern 18 Gametenträger. Reiner Müller (Köln).

Brünn W., Beschleunigte Schizogonie bei Malaria tertiana und dadurch bedingte Umwandlung des Tertianfiebertypus in einen quotidianen. Centralbl. f. Bakt. Bd. 79. S. 84.

In einem Fall, der durchaus als Tertiana anzusprechen war, fanden sich verhältnismässig zahlreiche Formen mit wenig und schwach gefärbtem Chromatin, mit vorzeitiger Teilung bei nur $^1/_4$—$^1/_2$ des Blutkörperchens ausfüllenden Parasiten und Pigmentmangel bezw. Pigmentabwesenheit; Temperatur zuerst typisch für Tertiana, dann nach Chiningabe 4 mal 0,3 am 8. Tage der Erkrankung täglicher Temperaturanstieg bis zum endgültigen Abfall. Die Teilungsformen stammen von Schizonten und Gameten ab. Die Chininbehandlung wird als die Ursache dieser vorzeitigen Teilung und damit auch der Umwandlung in den quotidianen Fiebertypus angesehen.

Hannes (Hamburg).

Derivaux R. C., A note on the predacious habits of Dineutes („whirligig Ceetles“) toward Anopheles larvae. Public health reports. Washington. May 1916. p. 1228—1230.

Von J. B. Smith und D'Emerez de Charmoy ist angegeben worden, dass die auf der Wasseroberfläche sehr schnell umherschwirrenden Dineutes-Insekten (Familie Gyrinidae) Anopheles-Larven schnell vertilgen. Versuche ergaben, dass dies in kleinen Wasserbehältern der Fall ist, aber nur wenn Pflanzenwuchs und Schwimmstoffe fehlen. Dineutes hält daher unter natürlichen Verhältnissen seine Gewässer nicht sicher frei von Anopheles-Larven; zumal da Anopheles kleine Tümpel, Dineutes aber grössere und fliessende Gewässer bevorzugt. Reiner Müller (Köln).

Korach S., Ueber traumatischen Scharlach. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 12.

Ein junger Student der Medizin, der als Kind nicht wie seine Geschwister Scharlach durchgemacht hat, nimmt seit 2 Monaten an den regelmässigen Krankenbesuchen auf der Scharlachabteilung des Verf.'s teil. Er zieht sich durch Fall eine Hautabschürfung am linken Daumenballen zu, hilft bei der Untersuchung von frisch aufgenommenen Scharlachkindern und erkrankt 48 Stunden nach der Verletzung mit einer 3 cm breiten Lymphgefässentzündung, die von der Hand zur Achselhöhle zieht. Am 3. Tage schliesst sich hieran unter sehr lebhaften Allgemeinerscheinungen und Mandelentzündung typischer Scharlachausschlag, der am Hals beginnt und den ganzen Rumpf überzieht.

So deutlich wie hier ist der Zusammenhang selten. Der Verf. lässt nur wenige der als chirurgischer Scharlach beschriebenen Krankheitsfälle gelten, darunter die Selbstbeobachtung von Leube. Die Inkubation, hier 3 Tage, scheint bei dem von äusseren Wunden ausgehenden Scharlach erheblich kürzer als gewöhnlich zu sein. Globig (Berlin).

Popoff, Methodi, Zur Aetiologie des Fleckfiebers. II. Mitteilung. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1571.

Der Verf. hat in einer früheren Arbeit (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 372) Beobachtungen mitgeteilt, welche dafür sprechen, dass das von Plotz gefundene Stäbchen der Erreger des Fleckfiebers ist. Jetzt behandelt er sein Verhältnis zum Stäbchen des Bauchtyphus. Serum von Fleckfieber Genesender bringt nämlich auch Bauchtyphusstäbchen zur Zusammenballung, und Serum, das mit Bauchtyphusstäbchen hergestellt ist, bringt die Plotzschen Stäbchen zur Zusammenballung und zwar weit öfter und stärker als umgekehrt. Da eine derartige Wirkung allen andern krankheitserregenden Bakterien gegenüber fehlt, z. B. Ruhr-, Paratyphus- und Cholerastäbchen, so hält der Verf. dies für den Ausdruck einer Verwandtschaft zwischen Bauchtyphus- und Fleckfieberstäbchen. Er findet diese Annahme dadurch unterstützt, dass es ihm gelungen ist, mit Glukoseserumagar das anaërobische Plotzsche Stäbchen auch aërob

zu züchten, dass er dies früher als unbeweglich angesehene Stäbchen neuerdings als deutlich beweglich erkannt hat und seine Geisseln hat färben können.

Der Verf. erklärt mit dieser Verwandtschaft der Erreger die Uebereinstimmung mancher Krankheitserscheinungen bei Bauchtyphus und Fleckfieber und die günstige Wirkung, welche Mollow mit Bauchtyphusimpfstoff, der nach Besredka hergestellt war, auf Fleckfieberkranke erzielt hat. Globig (Berlin).

Scheppegrell W. (President American Hay-Fever-Prevention Association, New Orleans, La.), Hay fever and its prevention. Public health reports. Washington. July 1916. p. 1907—1918.

In Nordamerika beginnt das durch Gräserpollen, z. B. von Sorghum halapense, Phalaris canariensis und Sporobolus indicus, erzeugte Heufieber im Mai. Aber Gräserpollen sind nicht wie in Europa die einzige Ursache der Krankheit; denn in den Vereinigten Staaten herrscht Heufieber vorwiegend im Herbst; diese Herbstform wird in den meisten Fällen durch Pollen von Ambrosia artemisiaefolia und Amb. trifida erzeugt; ausser diesen von Amb. psilostachya, Parthenium hysterophorus, Iva ciliata, Iva auxillaris, Amaranthus spinosus, Xanthium canadense, Franseria acanthicarpa, Rumex crispus, Dracopis amplexicaulis, Chenopodium anthelminthicum usw. Bei Kindern entstehen oft heufieberartige Schleimhautentzündungen dadurch, dass sie beim Blumenpflücken sich Pollen von Erigeron strigosus mit den Fingern in die Nase bringen; denn dieser Pollen wird nicht durch den Wind verbreitet. In einigen Staaten der Union bestehen Gesetze, die die Ausrottung einiger der genannten Unkräuter aus landwirtschaftlichen Gründen anordnen.

Reiner Müller (Köln).

Leschke E. und **Pincussohn L.**, Untersuchungen über die Fermente der Cerebrospinalflüssigkeit des Menschen. Aus d. II. med. Univ-Klinik d. Charité in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 8.

Die Verff. haben die Untersuchungen von Cavazzani, der 1896 ein diastatisches und 1900 ein glykolytisches Ferment in der Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit nachwies, nachgeprüft.

Der Nachweis des glykolytischen Ferments geschah durch Zusatz von Glukoselösung (5 proc.) und Prüfung der Drehung im Polarimeter vor und nach 24 stündigem Aufenthalt im Brütschrank, oder durch Kochen aktiver und inaktiver Hirn-Rückenmarksflüssigkeit nach 24 Stunden Aufenthalts im Brütschrank mit gleichen Mengen Fehlingscher Lösung. Es wurde mit dem Polarimeter eine Drehungsabnahme (meistens um 0,04) gefunden, die bei physiologischer Kochsalzlösung und inaktivierter Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit stets fehlte. Das glykolytische Ferment hält sich aber nur kurze Zeit in der Hirn-Rückenmarksflüssigkeit und ist am 3. Tage schon nicht mehr nachzuweisen. Vermisst wurde es nur bei 4 Zuckerkranken.

Auf das Vorhandensein des diastatischen Ferments wurde mit Zusatz verdünnter Stärkelösung zu gleichen Mengen aktiver und inaktiver Hirn-Rückenmarksflüssigkeit und Hinzufügnng verdünnter Lugolscher Lösung nach 24 Stunden Aufenthalts im Brütschrank untersucht. Bei Gesunden und allerlei Kranken liess sich das Ferment, wenn auch meist nur in geringer Menge, nachweisen.

Dass Agglutinine, Amboceptoren und Komplement bei gesunden Menschen aus dem Blut nicht in die Hirn-Rückenmarksflüssigkeit übergehen, ist schon länger bekannt, die Verff. konnten auch keinen Uebertritt der Abwehrfermente Abderhaldens in die Hirn-Rückenmarksflüssigkeit von 2 gesunden und einer an Tabes leidenden Schwangeren nachweisen. Globig (Berlin).

Trinchese J., Die positive Wassermannsche Reaktion als Zeichen der Infektiosität der Lues. Aus d. Ostkrankenhaus zu Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 38.

Der Verf. berichtet über 6 Fälle, wo gesunde Frauen von ihren Männern mit Syphilis angesteckt wurden und syphilitische Kinder gebaren, obwohl die Erkrankung der Männer 3—5 Jahre zurücklag, sie genügend behandelt waren und ausser positiver Wassermannscher Reaktion keinerlei Erscheinungen von Syphilis mehr gezeigt hatten. In 2 ähnlichen Fällen waren seit der Erkrankung der Männer sogar 6 und 12 Jahre verflossen.

Dagegen hat der Verf. bei 9 Ehen, die eingegangen waren, nachdem der Mann schon an Tabes erkrankt war, nichts derartiges beobachtet, sondern die Frauen gesund bleiben und gesunde Kinder gebären sehen. Da bei Tabes und fortschreitender Paralyse die Syphilisspirochäten im Gehirn und Rückenmark häufig nachgewiesen sind, so erklärt der Verf. das Ausbleiben der Syphilisübertragung bei diesen Krankheiten durch Immunisierung aller Gewebe des Körpers bis auf das Nervensystem oder durch Entartung der Syphilisspirochäten.

Der positive Ausfall der Wassermannschen Probe ist aber immer ein Zeichen, dass noch irgendwo im Körper Syphilisspirochäten vorhanden sind. Alle die positive Wassermannsche Probe gebenden Personen mit Ausnahme der an Tabes und fortschreitender Paralyse leidenden können Ansteckung mit Syphilis vermitteln.

Durch die Milch können syphilitische Frauen, auch wenn sie gar kein sonstiges Zeichen der Krankheit darbieten, Syphilis übertragen. Der Verf. hält deshalb die Anstellung der Wassermannschen Probe bei jeder Amme für unbedingt geboten. Globig (Berlin).

Pfeiler W., Ergebnisse der Untersuchungen von 100 mittels der K. H. Reaktion zum Zwecke der Feststellung syphilitischer Infektionen geprüften Serumproben. Centralbl. f. Bakt. Bd 79. S. 62, mit Berichtigung S. 319.

Weitere Untersuchungen mit der in der Münchener med. Wochenschr. 1915, S. 393 angegebenen Reaktion. Das Wesentliche derselben besteht darin, dass

als Hämolysin und daneben auch als Hämagglutinin statt des künstlich geschaffenen Immunhämolysins das im normalen Rinderserum vorkommende Hämolysin gegenüber Meerschweinchenblutkörperchen, als Komplement Pferdeserum und als Extrakt alkoholischer Ochsenherz-Cholesterinextrakt verwendet wird. Bezüglich der Abänderungen gegenüber der in der 1. Veröffentlichung angegebenen Technik siehe das Original. Zum Vergleich wurden ausser der K. H. Reaktion die Wa. R. und die Sternsche Modifikation der letzteren angestellt.

Von den 100 Fällen zeigten 86 Uebereinstimmung im Ausfall sämtlicher Reaktionen; bei 14 Fällen war die Wa. R. und Stern negativ, während die K. H. Reaktion positiv war und nach Lage der Sache die Diagnose Lues fast ausschliesslich gesichert erschien. Die K. H. Reaktion hat demnach in rund 30% der Fälle mehr als die Wa. R. das Vorliegen einer syphilitischen Reaktion angezeigt. Eine Nachprüfung an grösserem Material ist erforderlich.

Hannes (Hamburg).

Reich F., Ein Apparat zur Blutentnahme bei Meerschweinchen. Aus einem Reservelazarett. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 111.

Die Vorrichtung bezweckt, die neuerdings recht teuer gewordenen Meerschweinchen zu schonen, damit die Blutentnahme öfter wiederholt werden kann. Sie wirkt nach der Art des Schröpfkopfes und besteht aus einem Glasgefäss, an dessen obersten kugelförmigen Teil eine Saugpumpe angeschlossen werden kann. Seitlich hat es eine Oeffnung für das Ohr des Tiers, das mit scharfer Scheere eingeschnitten wird und das Blut liefert, das sich unten in einem luftdicht angesetzten Centrifugenrohr sammelt.

Globig (Berlin).

Rauschburg (Budapest), Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Arithmasthenie) der Schulkinder im Lichte des Experimentes. Zwanglose Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin. Herausgegeben von Th. Heller (Wien) und G. Leubuscher (Meiningen). H. 7. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1916. 69 Ss. 8°. Preis 2,80 M. (Schluss der Besprechung aus No. 7.)

Der zweite Abschnitt, welcher sich mit den rechenschwachen Schülern befasst, schliesst ab mit der nachfolgenden Zusammenfassung:

a) Einem jeden, selbst dem elementarsten Rechenvorgang kommt eine gewisse, specifische Schwierigkeit zu, die gemäss der zunehmenden, inneren Kompliciertheit der Aufgabe wächst und sich vornehmlich in der nachweisbaren Verlängerung der Dauer ihrer Lösung kundgibt. Nicht bloss 3 + 6 ist schwieriger als 6 + 3, sondern schon 3 + 5 ist schwieriger als 3 + 4, d. h. der Unterschied in der Grösse des zweiten Summanden um eine einzige Einheit kann trotz Verschiedentlichkeit der Unterrichtsmethoden und des Auffassungstypus bei Schülern verschiedener Schulen die Dauer der Lösung nachweisbar verlängern.

Auch den einzelnen Rechenarten entsprechen verschiedene Schwierigkeitsgrade. Dieselben sind grösser bei den reciproken als bei den direkten Funktionen.

Bei entsprechender Uebung haben wir von der Zusammengesetzheit der Vorgänge, die sich in uns während einer scheinbar elementar einfachen Rechenarbeit vollziehen, meist keine Idee. Dennoch beweisen die Untersuchungen, dass es rein mechanisches Rechnen normalerweise auch bei grösserer Uebung nicht gibt. Bloss scheinbar als nächstes Glied fällt uns, durch das Hören der Aufgabe associiert, die Lösung derselben ein. Zum mindesten in der physiologischen Reihe müssen, um die Lösung zu finden, sämtliche Teilelemente der Erregungsreihe, die ursprünglich zu ihrem richtigen Abschluss benötigt waren, durchlaufen bezw. miteinander ordnungsgemäss verknüpft werden. Die specifische, von der Grösse des Summanden, des Subtrahenden, der Faktoren usw. abhängige Dauer der Lösung ist es, die hierfür als Beweis dient.

b) Die inneren Schwierigkeiten der Rechenaufgaben sind es, die sich am leichtesten bei den noch ungeübten Schülern der unteren Klassen durchwegs, aber in gewissen Fällen trotz allem Fleiss auch bei Schülern höherer Klassenstufen kundgeben. Zur rascheren Orientierung bezüglich der Rechenfertigkeit der Schüler eignen sich eben infolge ihrer relativ ansehnlichen inneren Schwierigkeiten am besten Reihen aus zwanzig unbenannten Subtraktionen des Zehner- bezw. Zwanzigerkreises, wobei die mittlere Rechendauer aus den mittelst einer Fünftelssekundenuhr bestimmten Einzelwerten der richtigen Lösungen berechnet wird.

Bei diesen Untersuchungen zeigt es sich, wie sich die normalen Schüler je nach ihren Rechenleistungen ohne Zwang in Gruppen von guter, mittelmässiger und schwacher Anlage einreihen lassen. Die also innerhalb einiger Minuten bestimmte Rechenanlage des Schülers entspricht, insbesondere in den unteren Klassen, zumeist mehr minder genau der Censur aus Rechnen, die aus langer Beobachtung der Leistungen des Schülers auf dem Gebiete komplicierterer Rechenleistungen gewonnen wurde. Vornehmlich die schwachen Rechner auch der höheren Klassen verraten sich zumeist in dem Ergebnis schon einer einzigen solchen Untersuchung der elementaren Subtraktionsleistung. Bei launischen, intellektuell wohl anscheinend normalen Schülern mit psychopathischen Charakterzügen ist es dennoch empfehlenswert, die Prüfung, insbesondere wenn die erste mit einem minderwertigen Ergebnis abschloss, nach einigen Tagen wiederholt durchzuführen.

c) Die schwache Anlage zum Rechnen, die wir als Rechenschwäche oder Arithmasthenie bezeichnen, gibt sich sowohl in der grösseren Zahl der falschen oder unsichern, spontan oder erst auf Aufforderung berichtigten oder überhaupt entfallenden Lösungen als insbesondere und am konstantesten in der auffälligen Langsamkeit des Processes der richtigen Lösungen kund. Die Untersuchungen der Rechenfertigkeit der verschiedenen Fähigkeitsgruppen der Normalen gleichwie der Debilen sprechen deutlich dafür, dass die bei den Schülern der Elementarklassen verschiedener Schulen vorgefundene Rechenschwäche wohl der Schwäche einer allgemeinen oder speciellen Anlage des Nervensystems entspringt, dass aber diese schwächere Anlage noch immer der Normalität angehört, und mit der Rechenschwäche der Debilen, wie überhaupt mit der pathologischen Schwachbefähigung recht wenig zu tun hat und nicht, wie dies Verf. ursprünglich erwartet hatte, den Uebergang zu derselben darstellt. Dies will nicht heissen, dass sich überhaupt keine Fälle finden lassen, die sich als Uebergangsfälle deuten liessen. Dem gegenüber lässt sich aber erwidern, dass es nicht zu verhindern ist, das hier und da unreife, erschöpfte, psychopathische, aber noch nicht pathologisch debile Kinder für ein, zwei Jahre in Sonderklassen oder in eine Hilfsschule geraten, ebenso wie es nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein Kind, trotzdem es in einer Normalschule sitzt, eigentlich in die Hilfsschule gehörig wäre.

Tatsache ist, dass schon gegenüber den elementarsten Subtraktionsaufgaben des Zehnerkreises kein einziger aus 117 Normalschülern, darunter mehr als ein Drittel ausgewählte schwächste Rechner der II.—IV. Klassen oder kein einziger der schwächsten Rechner der verschiedenen Elementarschulen, darunter auch Extravillanschulen in Budapest, sich fand, der aus den 20 Aufgaben weniger als 15, d. h. weniger als 75% richtig gelöst hätte. Unter den pathologisch Schwachbefähigten der II.—VI. Klasse fanden sich an 20% mit einem Umfang von weniger als 15—20 und 16,4% der Schüler mit einem Umfang geringer als 10—20 Lösungen. Schon hier lässt sich daher ein sogenanntes pathologisches Intervall, in welches kein normaler Rechenschwacher hineingehört, aufstellen. Hingegen finden wir hier noch keine sogenannte Zone der Normalität, die keinem einzigen oder bloss einem verschwindenden Bruchteil der pathologisch Debilen zugänglich wäre. Eine solche lässt sich überhaupt nur bei der Betrachtung des zeitlichen Verlaufes der Rechenleistung gewinnen. So stellt es sich heraus, dass die Subtraktionszeiten der Normalen der II.—IV. Klasse, die Rechenschwachen mit eingerechnet, bei mehr als 3—4 der Schüler zwischen 1—2 Sekunden schwanken. Dem gegenüber gab es unter 17 Schülern der 1. Hilfsschulklasse keinen einzigen, aus 18 Schülern der III. Klasse 5% und unter den 30 Schülern der IV.—VI. Klasse im Alter von 12—17 Jahren insgesamt 26%, die in das Intervall von 1—2 Sekunden entfielen.

Das auffälligste Beispiel hierfür bietet jedoch die Subtraktionsdauer des Zwanzigerkreises, die bei keinem einzigen normalen Rechenschwachen von der III. Klasse angefangen länger als 3 Sekunden ist, während sie bei fast 83% der Hilfsschüler der III.—VI. Klasse mehr als 3 Sekunden, bei 60% mehr als 4 Sekunden beträgt.

Doch sind diese Schwellenwerte nicht als absolute zu betrachten, da auch entschieden normale Rechenschwache sich ausnahmsweise finden (1 : 117), deren schwache Anlage sich Jahre hindurch in geringen Umfangs-, insbesondere aber in extrem langen Rechendauern äussert, daher ihr Leistungswert in das pathologische Intervall hineinragt, dabei sich nach einer gewissen Zeit dennoch auffällig bessert, so ein rechenschwacher Schüler mit der Subtraktionsdauer von 7,8 Sekunden, die sich im folgenden Jahre, da er die Klasse wiederholte, auf 4,8 Sekunden besserte.

Aus der Uebersicht aller Tabellen geht deutlich hervor, dass die bei einer ansehnlichen Zahl der normalen Schüler pädagogisch und psychometrisch festgestellte Rechenschwäche durch eine äusserst dürftig überbrückte Kluft von der Rechenschwäche der Hilfsschüler, der pathologisch Debilen also getrennt ist.

d) Die Bestimmung der Normalwerte und der Grenzen der Schwankungsbreite der Normalität wäre durch noch ausgedehntere Untersuchungen in endgültiger Weise aus pädagogischen, heilpädagogischen, psychologischen, medizinischen und forensischen Ursachen wünschenswert.

e) Wie bei den Normalen, so ergab sich auch bei den Hilfsschülern eine Besserung der Leistung von Jahr zu Jahr. Bezeichnend hierfür ist, dass die geringste Umfangsleistung, die bei 18 Hilfsschülern der V. und VI. Klasse (im Zehnerkreis) überhaupt vorkam, 70% betrug. Betrachten wir hingegen die Dauer der nämlichen Vorgänge, so zeigt sich, dass abnorme, ja extreme Langsamkeit der Subtraktion sich trotz der ununterbrochenen Uebung nur bei einem Teil der Schüler wesentlich, bei einem beträchtlicheren Teil überhaupt nicht ändert. So finden sich noch unter den 30 Hilfsschülern der beiden obersten Klassenstufen 8 Mittelwerte zwischen 4,6—15,0 Sekunden. Dies spricht dafür, dass die heilpädagogische Be-

einflussung, d. h. die der minderwertigen Anlage angepasste Art der Uebung ihr Ziel, falls es entsprechend bescheiden gesetzt worden war, wohl zu erreichen im Stande ist, indem die Schüler in den Besitz der notwendigsten Kenntnisse im Rechnen, wenn auch mit bedeutender Verspätung, gelangen, dieselben auch praktisch zu verwerten erlernen, wogegen am Wesen der Debilität, an der ungenügenden Energie des nervösen Processes und ihrem gehemmten, verlangsamten Verlauf alle Uebung nur wenig oder nichts zu ändern vermag. Hier sehen wir manchmal, wie dies auch bei sich langsamer entwickelnden Normalen vorkommt, dass, was die Uebung nicht vermochte, eine später einsetzende Reife, wenn auch bescheidenen Grades, oder Uebung mit verspäteter mässiger Reife vereint dennoch bedeutend bessert.

f) Die Untersuchungen der Leistungswerte der Grundfunktionen in der Art, wie sie durchgeführt werden, sind Prüfungen der Grundpfeiler des arithmetischen Wissens. Findet man den rasch durchführbaren Test dieser Fundamente in Ordnung, so ist dies noch kein sicherer Beweis dessen, dass die Fähigkeit auch für die erfolgreiche Betätigung auf dem Gebiete höherer Rechenfunktionen in ausreichendem Maasse vorhanden ist. Stellt man hingegen fest, dass diese Grundpfeiler, insbesondere der Zehnerkreis, auf dem sich alles weitere aufbaut und ohne dessen absolutes Beherrschen es keine weitere arithmetische Betätigung gibt, unsicher oder defekt sind, so können wir mit Bestimmtheit annehmen, dass der Geprüfte in den höheren Klassen nicht vorwärts kommen wird, gleichwie es sicher ist, dass keine Stockwerke auf ein defekt gebautes Fundament mit Erfolg aufgeführt werden können. Oder, falls diese Erfolglosigkeit in Form schlechter Censur aus Rechnen ohnedies festgestellt ist, erfahren wir aus unserer Untersuchung zum mindesten die eigentlichen Ursachen des mangelhaften Fortschritts, wobei in den höheren Klassen an und für sich die abnorme Langsamkeit des Rechenprocesses zur Feststellung der Rechenschwäche genügt.

Eine vorzügliche Rechenfertigkeit innerhalb der Subtraktionsaufgaben des Zehnerkreises, z. B. Zeitwerte von 1,0 Sekunden und weniger, sprechen aber, wenigstens im Rahmen der Elementar- und der zwei untern Mittelschulklassen bei normalem Umfangswert ebenfalls mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine gute oder zum mindesten hinreichende Fertigkeit auf dem Gebiete auch der zusammengesetzteren arithmetischen Funktionen.

Die vorgeführten Zusammenfassungen bilden an sich genügende Anregung zur selbständigen Prüfung der Verhältnisse und finden ihre natürliche, jedem Forscher willkommene Ergänzung in den Einzelausführungen.

Kurz gestreift zu werden verdienen noch die Bemerkungen über die Behandlung der Rechenschwäche. Diese ist nach der Meinung des Verf.'s, der wohl zugestimmt werden muss, eine überwiegend pädagogische bezw. heilpädagogische. Die pädagogische Behandlung erstreckt sich auf die Ausbildung und stetige Festigung der Zahlenbegriffe, bei den Rechenvorgängen auf fortwährende empirische, sinnlich greifbare Kontrolle und Betätigung der verbalen Associationen. Es ist falsch, durch blossen Tadel, strenge Censur, Anspannung zum Fleisse, Strafaufgaben, Abhilfe schaffen zu wollen. Interesselosigkeit, Widerwille des Individuums allem Zählen und Rechnen gegenüber, rasche Ermüdung, bei forcierter Anstrengung Erschöpfung und Sichergeben in die Aussichtslosigkeit der Bestrebungen sind die Folgen einer falsch gerichteten Methode. Bei rechtzeitiger Nachhilfe ist die Arithmasthenie bedeutend besserungsfähig.

Die pathologische Rechenschwäche gehört als nicht isolierte Teilerscheinung einer allgemeinen Verstandesschwäche in die Hilfsschule.

Eine medikamentöse Beeinflussung der Rechenschwäche ist nicht aussichtslos. Die allgemeine Kräftigung und alles Medikamentöse, das zu dieser beiträgt, kann auch die Rechenanlage einer bessern Entwicklung und einer energischen Funktion näher bringen. Die Regelung der Nasenatmung und Operationen der Rachenmandel können in einzelnen Fällen zur Besserung führen. Bei athyreogenen Zuständen ist das Erwachen der Rechenfähigkeit infolge der Schilddrüsenfütterung sichergestellt. Es scheint also, dass, neben den natürlich primären heilpädagogischen Maassnahmen, die medikamentöse Behandlung sowohl bei der Lese- wie Rechenschwäche durchwegs den individuellen Verhältnissen angemessen verwendet zu werden verdient.

Die sehr instruktive Arbeit des Verf.'s hat den beabsichtigten Zweck sicher erreicht und darf als vorzügliche Leistung zum Studium angelegentlich empfohlen werden. Kraft (Zürich).

Dibbelt W., Die Beeinflussung des Herzgewichts durch körperliche Arbeit. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 4.

Dem Verf. war bei Leichenöffnungen im Felde aufgefallen, dass Soldaten, die kurze Zeit nach Verwundungen gestorben waren, grössere Herzen hatten, als man im Frieden bei Leichenuntersuchungen zu sehen bekommt. Er hat deshalb Wägungen des Herzens und seiner einzelnen Teile nach W. Müller vorgenommen und berichtet über 22 solcher Fälle genauer. Das Herzgewicht hielt sich bei diesen zwischen 228 und 396 und betrug im Mittel 290 g. Die schwersten Herzen waren die von 7 Fusssoldaten, die während des Krieges schwere körperliche Arbeit geleistet hatten.

Die Herzen waren nicht einseitig, sondern im Ganzen und im Verhältnis des Körpergewichts schwerer geworden. Muskelstarke Menschen haben auch ein muskelstarkes Herz und muskelschwache Menschen auch ein schwaches Herz. Globig (Berlin).

König, Fritz, Eingeweidebrüche und Krieg. Aus d. chirurg. Univ.-Klinik in Marburg a. L. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 6.

Der Verf. hat als Begleiterscheinung des Krieges bei der bürgerlichen Bevölkerung infolge von Fettschwund und vermehrter schwerer Arbeit eine Zunahme der Brüche, namentlich der Schenkelbrüche beobachtet. Dabei ist auch die Einklemmungsgefahr auffällig gesteigert und zwar in der Form des eingeklemmten Darmwandbruchs. Bei Soldaten war nichts derartiges zu bemerken. Globig (Berlin).

Schwalbe J., Gegen den Schwindel mit Lebensmittelersatz. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 20.

Der Verf. geht von den Strafbestimmungen aus, die im Frieden für Nahrungsmittelverfälschungen gelten, und brandmarkt die Gewissenlosigkeit, mit welcher seit Anfang des Krieges die für das Heer bestimmten Liebesgaben, namentlich Milch, Butter, Kaffee, alkoholische Getränke u. dergl. verfälscht wurden. Geldstrafen deswegen waren meistens viel geringer als die erlangten Gewinne, Warnungen verfehlten ihren Zweck, und mit der Einengung des Lebensmittelmarktes für die Bevölkerung in der Heimat stieg die Zahl der Ersatzmittel und Fälschungen ins Unermessliche. Der Verf. zählt eine Reihe von derartigen minderwertigen Ersatzmitteln nach den Berichten von Laboratorien und Untersuchungsstellen auf.

Verordnungen über Fernhaltung unzuverlässiger Personen vom Handel mit Lebensmitteln, über Kennzeichnung der Gegenstände des täglichen Bedarfs durch Angaben des Namens des Herstellers, der Zeit der Herstellung, des Inhalts und Preises und gegen irreführende Bezeichnungen von Nahrungs- und Genussmitteln haben sich nicht als ausreichend erwiesen. Zweckmässiger erscheint dem Verf. das gleichzeitig in München und in Frankfurt a. M. seitens der Preisprüfungsstellen eingeschlagene Verfahren, wonach Ersatzmittel, um in den Handel zu kommen, einem Erlaubniszwang (Koncession) unterliegen. Bei Erteilung der Erlaubnis geht man möglichst weit, um alle brauchbaren Mittel zu verwerten, hat aber doch die Möglichkeit, dem gröbsten Schwindel zu steuern. Die Erzeuger der minderwertigsten Ersatzmittel stellen nach den in Frankfurt gemachten Erfahrungen überhaupt keine Erlaubnisanträge aus Furcht vor Versagung der Genehmigung, und von den gestellten Anträgen werden 10—15 v. H. abgelehnt.

Der Verf. wünscht, dass dieses Verfahren auf das ganze Reichsgebiet ausgedehnt werden soll. Globig (Berlin).

Krafft K. (Stuttgart), Ergebnisse der Untersuchung von Ersatzmitteln für Nahrungs- und Genussmittel, Geheimmitteln, kosmetischen und ähnlichen Mitteln. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 9. S. 369.

Verf. gibt die Zusammensetzung zahlreicher Mittel der genannten Arten an und veröffentlicht sie, um anderen Untersuchungsstellen Arbeit zu ersparen; er regt an, die Ergebnisse derartiger Untersuchungen möglichst bald allseitig der Fachpresse zu übergeben. Klostermann (Halle a. S.).

Krafft K. (Stuttgart), Ergebnisse der Untersuchung von Ersatzmitteln. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 11. S. 486.

Es werden weitere Ergebnisse der Untersuchungen von Ersatzmitteln für Fleisch, Eier, Käse, Marmelade, Kaffee, Stärke u. dgl. mitgeteilt.

Klostermann (Halle a. S.).

Bodinus (Bielefeld), Organisches Nichtfett und Stickstoffsubstanz der Fleischwaren. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 11. S. 498.

Die Bestimmung des Fettes ist die zeitraubendste Arbeit, sie gelingt bei Leberwürsten nach dem Eintrocknen mit Sand oder Bimstein nach der sogenannten Schnellmethode, wie für Kakao nach der Ministerialverfügung vom 10. August 1916.

Klostermann (Halle a. S.).

Kossowicz A. (Brünn und Wien), Sterilisierung und Keimgehalt von Fleischkonserven aus roh in die Büchsen eingefülltem und dann sterilisiertem Fleisch. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 11. S. 491.

Die Herstellung der Fleischkonserven aus rohem Fleisch ist der aus vorgekochtem vorzuziehen, jedoch liegt keine besondere Nötigung vor, das alte Verfahren zu verlassen. Die bakteriologischen Studien haben gezeigt, dass es gelingt, rohes Fleisch bei einem Büchsengehalt von 250 ccm durch eine Sterilisierung von 45 Minuten, davon 30 Minuten unter einem Ueberdruck von 1—1½ Atmosphären, sicher zu sterilisieren; bei weniger geschulten Arbeitern wird man die Gesamtdauer auf 50—60 Minuten erhöhen.

Klostermann (Halle a. S.).

Werckmeister, Knochenmarkmehl zur Hebung der Volksernährung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 19.

Der Verf. ist durch Zufall darauf gekommen, die Knochen, deren Mark 1,3 v. H. Eiweiss und 93 v. H. Fett enthalten soll, in zerkleinerter Form für die Ernährung zu verwerten.

Er lässt die aus dem gekochten oder gebratenen Fleisch ausgelösten Knochen durch eine Knochenmühle gehen, trocknet das Mahlgut auf Papier oder einem Blech im Ofen und treibt es durch ein Haarsieb. Der feinere Anteil, aus Knochen- und Markmehl bestehend, etwa ²/₃ des ganzen Mehles ausmachend, wird mit Kartoffeln, Kohl, Rüben, Erbsen zusammengekocht oder dient als Zusatz zu Klops, Fleischkloss u. dergl. Der gröbere Anteil dient zur Herstellung einer gutschmeckenden Fleischbrühe und wird dann an Vieh verfüttert.

Leider ist die unentbehrliche Knochenmühle ziemlich kostspielig.

Globig (Berlin).

Heiduschka A. und **Zeileis A.** (Würzburg), Ueber das Oel der Rosskastanie. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 10. S. 446.

Die Ausbeute beträgt 3,23%, das Oel ist dunkelgelb und schmeckt eigenartig.

Klostermann (Halle a. S.).

Prescher J. (Cleve), Zur Technik der Abscheidung gebundener Sterine und das Digitoninausfällungsverfahren nach Marcusson-Schilling. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 11. S. 481.

Es wird eine neue Methode zur Verseifung der Fette beschrieben und ein kleiner Apparat empfohlen zur Abscheidung des Digitonids aus Chloroformlösung. Klostermann (Halle a. S.).

Lieber G. D. (Innsbruck), Beiträge zur Refraktometrie des Milchserums nach Ackermann. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 12. S. 520.

Die refraktometrische Bestimmung nach Ackermann ist genauer als die Bestimmmung des specifischen Gewichtes des Essigsäureserums und macht auch keine grössere Mühe. Geringere Wässerung der Milch kann nur nach Ackermann nachgewiesen werden. Klostermann (Halle a. S.).

Abel J. (Mannheim), Zur Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 11. S. 499.

Es handelt sich um eine Erwiderung auf die Bemerkungen von Klostermann und Scholta (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 241.) Verf. bleibt dabei, dass die titrimetrische Bestimmung der Alkalität der Brotasche nicht richtig, eine gesonderte Kohlensäurebestimmung vielmehr notwendig sei, ohne analytische Belege dafür zu bringen. Klostermann (Halle a. S.).

Baragiola W. J. (Wädenswil), Ueber den „weissen Bruch" des Weines. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 12. S. 513.

Der „weisse Bruch" beruht auf einer Abscheidung von Ferriphosphat in basischer Bindung, während Ferrophosphat löslich ist. Die Krankheit kann künstlich durch Zusatz von Ferrosulfat und Ammoniumsulfat erzeugt werden, wenn gleichzeitig Luft eingeleitet wird. Weinsäure, Apfelsäure und Citronensäure lösen den Niederschlag; er kann naturgemäss bei Gegenwart von schwefliger Säure nicht entstehen. Zur Klärung wird Gelatine mit Tannin empfohlen. Klostermann (Halle a. S.).

Otvös E., Die Trockenhefe in der Krankendiät. Aus d. mobilen Epidemiespital No. 12. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 45.

Die von Delbrück auf Melasse fabrikmässig gezüchtete „Nährhefe" ist von Rubner und Schrumpf ungünstig, von Schottelius (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 59) und Wintz günstig beurteilt worden. Der Verf. meint, derartig verschiedene Urteile über denselben Stoff könnten nur durch die Art der Zubereitung erklärt werden.

Wie er selbst berichtet, hat die Nährhefe zwar einen eigentümlichen, aber nicht unangenehmen Geschmack und ist, mit Kartoffel- oder Erbsenbrei oder Spinat vermischt oder als Suppe zubereitet, im Betrag

von 70 g täglich im Durchschnitt wochenlang mehr als 100 Typhuskranken und über 150 Darmkranken gegeben und von ihnen immer wieder verlangt worden. Sie ist gut vertragen worden, die Kräfte haben zugenommen, und es sind keine Verdauungsbeschwerden aufgetreten. Wegen ihres beträchtlichen Eiweissgehaltes (54 v. H.) ist sie bei erhöhtem Nahrungsbedürfnis z. B. fiebernden Kranken seiner Ansicht nach besonders brauchbar und auch ein billiges Volksnahrungsmittel.

Globig (Berlin).

Merl Th. und **Lüft K.**, Erfahrungen mit der katalytischen Verbrennung nach Mendel-Neuberg. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 9. S. 384.

Saccharin wird mit Wasserstoffsuperoxyd leicht zu Schwefelsäure, Benzoësäure und Ammoniak oxydiert. Den Rückstand der Saccharinausschüttelung versetzt man in einem Reagensglase mit einem Tropfen verdünnter Salzsäure, einer Spur Eisenchlorid und 2 ccm 15 proc. Wasserstoffsuperoxydlösung. Die Reaktion wird durch Kühlen gemässigt, falls sie zu stürmisch ist. Mit Baryumchlorid versetzt, entsteht ein Niederschlag von Baryumsulfat, falls Saccharin zugegen ist. Das Gemisch wird mit 5 ccm Aether ausgeschüttelt, dieser abgehebert und verdunstet. Der Rückstand wird mit einigen Tropfen koncentrierter Schwefelsäure und absolutem Alkohol aufgekocht; entsteht Benzoësäureäthylester, so ist ein weiterer Nachweis für Saccharin erbracht. Schliesslich kann die Imidgruppe mit Nesslers Reagens nachgewiesen werden.

Die quantitative Bestimmung gelingt in ähnlicher Weise, nachdem die Paraverbindungen der Sulfosäure nach Klostermann und Scholta entfernt sind, durch Bestimmung des Baryumsulfats. Das Verfahren ist besser als das nach König durch Schmelzen mit Kalihydrat und Salpeter.

Aehnlich ist die Bestimmung des Broms in den Fettsäurebromiden, die nach Mendel-Neuberg mit einfacheren Hilfsmitteln als nach Liebig oder Carius auszuführen ist.

Klostermann (Halle a. S.).

Stahlschmidt K., Bakteriologische Untersuchungen über eine neue Methode der Händedesinfektion mit Ausschaltung von Seifenwaschung nach Gocht. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Halle. Zeitschrift f. Hyg. Bd. 84. S. 33.

Gocht (vergl. d. Zeitschr. 1917. S. 855) hat die am meisten verbreitete Händeentkeimung für chirurgische Zwecke nach Ahlfeld dadurch abgeändert, dass er statt der Seifenwaschung die angefeuchteten Hände mit feinstem Gips 10 Minuten lang unter einem dünnen Strahl warmen Wassers aneinander reibt und wäscht, wie Ahlfeld auch Bürste und Nagelreiniger während dessen gebraucht und dann einige Minuten mit 70 proc. Weingeist und keimfreien Tupfern bearbeitet.

Dieses Verfahren hat die Vorzüge, dass es Seife spart, für die Haut angenehmer und nicht so angreifend ist, namentlich sie nicht rissig macht, dass ferner der Gips, der übrigens völlig keimfrei geliefert wird, billig und leicht zu beschaffen ist. In der chirurgischen Praxis soll es sich ausserordentlich bewährt haben.

Der Verf. berichtet über bakteriologische Untersuchungen zum Vergleich des Gochtschen und Ahlfeldschen Verfahrens, bei denen er zunächst den Keimgehalt der Hände vor und nach der mechanischen Behandlung einerseits mit Gips, andererseits mit Seife und dann nach der Einwirkung des Alkohols bestimmte. Er verwendete hierzu verflüssigten und bis auf 45° abgekühlten Nähragar, den er über den Handrücken und in die Hohlhand giessen, mit den Fingern, namentlich den Unternagelräumen in innige Berührung bringen liess und in Petrischalen auffing. Er fand, dass die sehr zahlreichen, meistens unzähligen Keime der Tageshand weder durch die Seifenwaschung noch durch die Gipsbehandlung wesentlich herabgesetzt, wohl aber durch die Einwirkung von 60—90 proc. Weingeist beinahe sämtlich abgetötet werden. Während die Keimabnahme nach dem Ahlfeldschen Verfahren im Durchschnitt 99,6 v. H. betrug, erreichte sie bei dem Gochtschen sogar 99,85 v. H. Der Verf. sucht den Grund hierfür darin, dass der Gips besser in die Oeffnungen der Haut eindringt und die Keime aus ihnen mit fortreisst. Auch wenn der Verf. Aufschwemmungen von B. prodigiosus, B. coli, goldgelber Sarcine und Eitertraubenkokken auf der Hand verrieb und lufttrocken werden liess, hatte er mit der Gipswaschung und Weingeistbehandlung sehr gute Ergebnisse, bei den beiden erstgenannten Keimarten zum Teil völlige Abtötung.

Bei Versuchen, den Gips durch andere gepulverte Stoffe zu ersetzen, befriedigten kohlensaurer Kalk und Bimstein nicht, Schmirgel erwies sich als zu scharf für die Haut; besser waren die jetzt gebräuchlichen Tonseifen, der Verf. lehnt sie aber ab, weil sie die Gefahr von Verstopfungen der Entwässerungsrohrleitungen bedingen, die bei Gips nicht besteht, weil dieser, selbst wenn er erstarren sollte, durch salzhaltiges Wasser wieder aufgelöst wird. Gipsbrei, der mit 5 proc. Sodalösung hergestellt war, hatte gute Erfolge, ist aber praktisch nicht verwendbar, weil er schon nach 10 Minuten erstarrt und dadurch unbrauchbar wird. Der einzige Stoff, welcher dem Gips gleich kommt und ihn wegen seiner Annehmlichkeit für die Haut noch übertrifft, ist Schwerspat (schwefelsaures Barium). Globig (Berlin).

Creel R. H. and **Faget F. M.**, Cyanide gas for the destruction of insects. With special reference to mosquitoes, fleas, body lice and bedbugs. Public health reports. Washington. June 1916. p. 1464—1475.

Die Quarantänevorschriften der Vereinigten Staaten empfehlen zur Ungeziefervertilgung ausser Schwefeldioxyd und Pyrethrum noch Cyanwasserstoff, und zwar 10 Unzen KCN auf 1000 Kubikfuss Luftraum, ohne

Angabe der Einwirkungszeit. Es genügen auf 1000 Kubikfuss Luftraum für Mücken 0,4 Unzen 15 Minuten lang, für Wanzen 5 Unzen 1 Stunde lang, für Läuse 10 Unzen 2 Stunden lang, für Küchenschaben 10 Unzen 1 Stunde lang, für Flöhe $2^1/_2$ Unzen 15 Minuten lang. Die Luftwärme spielt keine wesentliche Rolle. Reiner Müller (Köln).

Grubbs S. B. (Boston), Destroying lice on typhus fever suspects. Public health reports. Washington. Oct. 1916. p. 2918—2923.

Die Entlausung fleckfieberverdächtiger Einwanderer wird von Grubbs in der Bostoner Quarantäneanstalt in folgender Weise ausgeführt:

1. Die entkleidete Person wird mit einer Gasolinseifenlösung bespritzt und watet dann durch ein kniehoch gefülltes Wasserbecken von 15 Fuss Länge, in welchem sie abgeduscht wird. Die Gasolinseife wird hergestellt: 1 Teil Waschseife in 4 Teilen Wasser durch Kochen gelöst, dann 4 Teile Gasoline hinzugerührt; es entsteht dabei während des Rührens und Abkühlens ein rahmartiges, gleichmässiges Gasolin-Seifengemisch. Dieses wird zum Gebrauch mit 5—10 Teilen heissen Wassers gemischt und warm aufgespritzt.

2. Kleidung und Gepäck, auch grosse geschlossene Koffer, werden in eine Metallkammer gebracht. Eine Luftpumpe entfernt aus dieser die Luft, bis der Luftdruck um etwa 20—25 Zoll Quecksilberhöhe gefallen ist. Neben der Metallkammer steht ein 45 Liter-Glasballon, auf dessen Boden Cyannatrium liegt (4 Unzen NaCN für je 100 Kubikfuss Inhalt der Kammer). Der Gummipfropfen des Glasballons ist doppelt durchbohrt; durch eine Bohrung führt ein Glasrohr, das durch Gummischlauch mit der Metallkammer verbunden ist. Nun wird der Qnetschhahn dieses Gummischlauches geöffnet. Die dann im Glasballon entstehende Luftverdünnung saugt durch das heberförmig gebogene Glasrohr der zweiten Pfropfenbohrung aus einem Eimer verdünnte Schwefelsäure, die aus dem NaCN Cyanwasserstoff frei macht. Nach dem Leersaugen des Säureeimers lässt man noch 2 Minuten lang Luft durch den Glasballon saugen; dann öffnet man ein Ventil der Stahlkammer, so dass in dieser der atmosphärische Luftdruck wieder hergestellt wird. Jetzt wirkt das Cyangas noch 20—30 Minuten und wird zum Schluss abgesogen, indem man die Luftpumpe nochmals einige Minuten lang laufen lässt. Selbst Läuse, die in Reagensgläsern mit Wattepfropfen in grossen Koffern oder dicht gepackten Kleiderbündeln liegen, sind sicher tot. An den entlausten Sachen ist keinerlei Beschädigung eingetreten. Reiner Müller (Köln).

Phelps E. A. and **Stevenson A. F.**, Fly poisons. Studies on sodium salicylate, a new muscicide and on the use of formaldehyde. Public health reports. Washington. Nov. 1916. p. 3033—3035.

Als Fliegengift ist Arsenpapier sehr wirksam, aber gefährlich, besonders für Kinder. Formaldehyd ist weniger gebräuchlich, wahrscheinlich weil oft zu starke Lösungen benutzt worden sind; am besten ist 1 proc. Formaldehydlösung, also $2^1/_2$ Teile des 40 proc. Formalins auf 100 Teile Wasser. Diese Lösung ist bei kühlem Wetter sogar wirksamer als Arsen. Als neues Fliegen-

gift wird salicylsaures Natrium empfohlen; 1 proc. in Wasser gelöst, ist es fast so wirksam wie Formaldehyd, auch an kühlen Tagen, aber haltbarer als dieser. Beide Mittel werden wie Arsen am besten auf Fliesspapier den Fliegen dargeboten. Reiner Müller (Köln).

Frost W. H. (Cincinnati), Relationship of milk supplies to typhoid fever. Public health reports. Washington. Dec. 1916. p. 3291—3302.

Typhus wird so häufig durch Milch verbreitet, dass J. W. Trask 1908 schon 179 solcher Epidemien beschrieben fand. Wünschenswert wären genaue Verhältniszahlen über diesen Anteil der Milch an der Typhusverbreitung. Diese fehlen bis jetzt. Sie wären am meisten geeignet, die Behörden und die Allgemeinheit über die Notwendigkeit der auch aus anderen Gründen unentbehrlichen Milchhygiene aufzuklären. In 25 Städten des Ohiostromgebietes mit über 25000 Einwohnern (ausser Pittsburgh, Cincinnati und Louisville), mit zusammen etwa 1600000 Einwohnern kamen in den 5 Jahren 1910—1914 in 7 dieser Städte Typhus-Milchepidemien mit im ganzen 446 gemeldeten Fällen vor; d. h. 5,4% von den 8260 Typhusfällen in den 25 Städten. Jedoch können diese Zahlen wegen der Unzuverlässigkeit der Krankheitsmeldungen nicht als genau angesehen werden. Im Gebiet der Hauptstadt Washington (District of Columbia) betrug nach Lumsden und Anderson der Anteil der Milchinfektionen in den Jahren 1906, 1907 und 1908 etwa 10%, 1909 etwa 2,3% aller Typhusfälle. In Richmond Va. ist nach Angabe des Stadtarztes Levy von Mitte 1907 bis Ende 1914 unter 2300 Typhusfällen trotz genauen Nachforschens keine Milchinfektion gefunden worden. Nach A. W. Freeman sind im Staate Virginia in 6 Jahren nur 2 Milchepidemien bekannt geworden, die 0,8% von den gemeldeten 12000 Typhusfällen umfassten. Wünschenswert sind Statistiken, die für eine Reihe von Jahren ein grosses Gebiet oder eine Anzahl grosser Städte umfassen, besonders solche Städte, deren Typhuszahlen infolge guter Wasserleitungen usw. schon gering geworden sind. Eine gute Gelegenheit, die Rolle der Milch für den Typhus zu erkennen, bieten Städte, die das Pasteurisieren der Milch allgemein durchführen, z. B. Cincinnati, wo vom 1. Januar 1915 an alle Marktmilch, mit Ausnahme der geringen Mengen von „certified“ und „inspected milk“, pasteurisiert sein muss. Reiner Müller (Köln).

Freeman A. W., Case fatality in typhoid fever. Public health reports. Washington. 8. Dec. 1916. p. 3356—3358.

In Nordamerika ist die Statistik der Seuchenerkrankungen meist unzulänglich, die der Todesfälle aber brauchbar. Um von der Zahl der Todesfälle beim Typhus auf die Zahl der Erkrankungen schliessen zu können, fehlten entsprechende Verhältniszahlen der Altersstufen. Die Typhusstatistik in Pennsylvanien 1910, 1911 und 1912 ist auch bezüglich der Erkrankungen zuverlässig genug, um diese Verhältniszahlen zu finden:

Alter	Erkrankt	Todesfälle
0— 5	1623	194 (11,9 % = 1: 8,4)
5— 9	4840	280 (5.8 % = 1: 17,3)
10—14	4893	309 (6,3 % = 1: 15,8)
15—19	5396	636 (11,8 % = 1: 8,5)
20—24	5431	851 (15,7 % = 1: 6,4)
25—29	3816	690 (18,1 % = 1: 5,5)
30—34	2685	463 (17,2 % = 1: 5,8)
35—39	1947	407 (20,9 % = 1: 4,8)
40—44	1391	288 (20,7 % = 1: 4,8)
45—49	972	223 (22,9 % = 1: 4,4)
50—54	650	192 (29,5 % = 1: 3,4)
55—59	367	140 (38,2 % = 1: 2,6)
60 und mehr	524	243 (46,4 % = 1: 2,2)
Unbekannt	779	2 (— —)
Summe	35314	4918 (13,5 % = 1: 7,2)

Reiner Müller (Köln).

Lenk E., Eine Modifikation der quantitativen Zuckerbestimmung nach Fehling. Aus d. inneren Abt. d. Elisabethstiftes in Darmstadt. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 43.

Die Schwierigkeit, dass die Zuckerbestimmung nach Fehling keinen scharfen Endpunkt hat, lässt sich durch Zusatz von schwefelsaurem Magnesium beseitigen. Er bewirkt, dass sich das Kupferoxydul sehr schnell absetzt und die darüber stehende Flüssigkeit farblos wird. Enthält der Harn mehr als 1 v. H. Traubenzucker, so müssen die Harnkolloide entfernt werden. Am besten hierzu eignet sich Schütteln mit „Tierblutkohle" (Carbo animalis) von Merck.

Das Verfahren ist also folgendes: Von Lösung I (69,28 g schwefelsauren Kupfers und 10 g schwefelsauren Magnesiums in 1000 ccm destilliertem Wasser) und Lösung II (346 g Seignettesalz und 120 g Aetznatron in 1000 ccm destilliertem Wasser) werden je 1 ccm in einem kleinen Erlenmeyerkölbchen gemischt, mit 20—30 ccm destillierten Wassers verdünnt und, mit etwas Bimstein (zur Verhinderung des Stossens) versetzt, zum Sieden erhitzt. Den nötigenfalls entfärbten Harn lässt man aus einer Pipette mit $^1/_{10}$ ccm Teilung langsam zutropfen. Die kochende Flüssigkeit trübt sich und wird bei Zuckerzunahme braun von Kupferoxydul. Plötzlich ballt sich der Kupferoxydulniederschlag und sinkt, wenn das Kölbchen vom Feuer genommen wird, sehr rasch zu Boden. Es wird nochmals aufgekocht, und nun genügt meistens ein Tropfen Harn, um die Flüssigkeit völlig farblos zu machen. Damit ist die Bestimmung beendet. Die Zuckermenge berechnet sich nach dem Ansatz: $^1/_{10}$ ccm Harn = 0,4 v. H. Zucker.

Globig (Berlin).

Moravsik E. E., Die Psychosen des Krieges. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1485.

Wie der deutsch-französische Krieg 1870/71 und der russisch-japanische, so bringt auch der jetzige Krieg keine neue Form von Geisteskrankheit ans Licht, sondern höchstens eine gewisse Färbung der Krankheitsbilder zustande.

Die Zahl der von Nerven- und Geisteskrankheiten befallenen Heeresangehörigen steigt durch den Krieg nicht etwa gewaltig an, sondern von ungefähr 0,9—1,5‰ auf 2—3‰, also auf nicht wesentlich mehr, als sie in der bürgerlichen Bevölkerung verbreitet sind. Auch unter der Bevölkerung der Heimat macht sich der Krieg mit seinen Einflüssen bemerkbar, ohne jedoch eine erhebliche Vermehrung der Geisteskrankheiten herbeizuführen. Unter den Geistes- und Nervenkranken des Heeres sind mehr als die Hälfte (60—75%) Reserve- und Landwehrleute.

Während der normale gesunde Mensch die mancherlei geistigen und körperlichen Erschütterungen des Krieges, Entbehrungen, Witterungseinflüsse, Anstrengungen, Spannungen und Schwankungen der Stimmung, Geschützfeuer, Schlachtlärm, Anblick der Toten und Verwundeten u.a. ohne Schaden verträgt, erkrankt das belastete Nervensystem. Die Belastung kann erblich sein oder auf Syphilis, Alkohol usw. beruhen, psychopathisch, hysterisch oder epileptisch sein.

Der Verf. unterscheidet zwei Hauptgruppen der Kriegspsychosen, je nachdem sie ihren Ursprung in Veränderungen von Organen haben (Hirnverletzungen, Infektionskrankheiten, Vergiftungen usw.) oder auf rein geistigem Gebiet sich abspielen (Erschütterung, Shock, psychische Spannung). Ihre Heilungsaussichten sind meistens günstig; nur bei denjenigen, die einen verrückten (Paranoia) oder blödsinnigen Zug (Dementia) enthalten, sind die Aussichten weniger gut. Die Behandlung unterscheidet sich in nichts von der sonst geübten. Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betreffend Entnahme von Ruhruntersuchungsmaterial am Krankenbette seitens der zuständigen Bakteriologen, vom 5. März 1918 — M 10274 —.

Zur Vermeidung grösserer Ruhrepidemien im kommenden Sommer ist es dringend notwendig, den während des Winters und Frühjahrs auftretenden Ruhrerkrankungen von vornherein erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden und insbesondere die ersten Erkrankungen in einem Orte einwandfrei bakteriologisch feststellen zu lassen. Wie in dem Erlass vom 27. September 1917 — M 13311 —[1]) bereits hervorgehoben, empfiehlt es sich zur Erzielung besserer Untersuchungsergebnisse bei der bakteriologischen Feststellung einer ersten Ruhrerkrankung, dass die zuständigen Bakteriologen in geeigneten Fällen tunlichst das frisch gewonnene Untersuchungsmaterial unmittelbar am Krankenbett selbst entnehmen und auf Platten ausstreichen . . . . . (Folgt Verfügung bezüglich der Kostendeckung). (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 12. S. 102.)

1) Siehe d. Zeitschr. 1917. S. 754.

(G) Preussen. Erlass des Ministers für Landwirtschaft usw. an die Regierungspräsidenten, betreffend Verwertung der Häute bei Wild- und Rinderseuche, vom 28. Januar 1918.

Nach den Vorschriften der §§ 101 Abs. 2, 109 meiner viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1912 ist das Abhäuten der Kadaver von gefallenen oder getöteten Tieren, die an Wild- und Rinderseuche erkrankt oder dieser Seuche verdächtig waren, verboten. Die Häute solcher Tiere sind mit den Kadavern unschädlich zu beseitigen. Ihre Verwertung ist hiernach unzulässig. Mit Rücksicht auf die jetzige Lederknappheit erscheint dies bedauerlich. Auch erscheint eine Milderung der Vorschriften angängig, wenn zweifelsfrei feststeht, dass Milzbrand nicht vorliegt, und wenn eine zuverlässige Desinfektion der Häute vorgenommen wird. Im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler bestimme ich daher, dass das Abhäuten der Kadaver der an Wild- und Rinderseuche erkrankten oder dieser Seuche verdächtigen Tiere und die Verwertung der Häute zur Ledergewinnung bis auf Weiteres unter folgenden Vorsichtsmaassregeln zu gestatten ist: Das Abhäuten hat in einer Abdeckerei oder in einem abgesonderten Raume eines öffentlichen Schlachthofes zu erfolgen; die Häute sind unter Aufsicht der Ortspolizeibehörde unmittelbar danach folgendem Desinfektionsverfahren zu unterziehen: Die frischen Häute sind während der Dauer von mindestens 24 Stunden in eine 10 proc. Kalkmilch, die aus 1 Teil Aetzkalk und 10 Teilen Wasser bereitet wird, einzulegen. Statt dessen können die Häute auch in einem abgeschlossenen Raume so lange getrocknet werden, bis sie ihre leicht biegsame Beschaffenheit verloren und eine sohllederartige Beschaffenheit angenommen haben. Voraussetzung für die Abhäutung und die Verwertung der Häute ist in allen Fällen, dass durch die bei Wild- und Rinderseuche vorgeschriebene Untersuchung (vergl. § 9, Abs. 1, No. 1 und Anlage zu § 9 unter No. 3c der Ausführungsbestimmungen zum Ausführungsgesetze zum Viehseuchengesetze vom 12. April 1912) zweifelsfrei festgestellt ist, dass Wild- und Rinderseuche oder der Verdacht dieser Seuche vorliegt, dass es sich also nicht um Milzbrand handeln kann.

Ich ersuche hiernach das Erforderliche baldgefälligst zu veranlassen.

(Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No. 13. S. 152.)

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an den Regierungspräsidenten in Köln, betreffend die bei der Zulassung zur Prüfung als Säuglingspflegerin nachzuweisende Ausbildung in der Krankenpflege, vom 14. März 1918 — M 241 —.

Für die Dauer des Krieges kann die Teilnahme an einem zusammenhängenden Lehrgang in der Krankenpflege in einem Hilfs- oder Reservelazarett oder die Ablegung der staatlichen Prüfung als Krankenpflegeperson in solchen Lazaretten als gleichwertig mit der in den Prüfungsvorschriften für Säuglingspflegerinnen geforderten Teilnahme an einem halbjährigen zusammenhängenden Lehrgang in einer staatlich anerkannten Krankenpflegeschule angesehen werden. Auch bestehen keinerlei Bedenken dagegen, dass bei solchen Anwärterinnen, welche die staatliche Prüfung als Krankenpflegerin bereits etwa 1 bis 2 Jahre vor Eintritt in die Säuglingspflegeschule abgelegt haben und danach bis zum Beginn ihrer Ausbildung in Säuglingspflege dauernd in der Krankenpflege tätig gewesen sind, der Nachweis des vorschriftsmässig zurückgelegten Lehrgangs in der Krankenpflege als erbracht angesehen wird.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 13. S. 109.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. Mai 1918. № 9.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle.)
(Direktor: Prof. Dr. Paul Schmidt.)

Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1917.

Von

Dr. W. Schürmann.

Auch in dem 17. Berichtsjahre seit der Errichtung des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle ist eine Zunahme der Untersuchungsproben gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen. Die Zahl der Untersuchungen ist von 39017 auf 43287 gestiegen. Diese Tatsache ist der beste Beweis für das steigende Vertrauen, das dem Untersuchungsamt von den Aerzten und Krankenhäusern ihres Bezirks und darüber hinaus entgegengebracht wird.

Am 1. April 1917 übernahm Prof. Dr. P. Schmidt die Direktion des Hygienischen Instituts. Das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten leitete weiter Privatdocent Dr. Schürmann.

Leiter der chemischen Abteilung war wie bisher Prof. Dr. Klostermann. Ausser dem Assistenten Dipl.-Ing. Scholta war eine Hilfsarbeiterin beschäftigt.

Wegen der erhöhten Anforderungen, die während des Krieges an das Amt gestellt wurden, sahen wir davon ab, Damen zur Ausbildung in bakteriologischen Untersuchungsverfahren anzunehmen.

Im Berichtsjahre beschäftigten wir im Untersuchungsamte 4 und in der Wassermann-Abteilung 1 Dame. Ferner wurde mit der Herstellung von Impfstoff für das Heer 1 Dame betraut.

Es ist auch im Berichtsjahre wiederholt vorgekommen, dass Proben, die sich bei der Untersuchung als positiv erwiesen, entweder ohne Meldekarte oder mit einer vollkommen unausgefüllten Meldekarte eingingen. Auch kam es bei Schuluntersuchungen häufig vor, dass die Nummer auf der Meldekarte mit derjenigen auf dem Glase, in dem sich das Untersuchungsmaterial befindet, nicht übereinstimmte. Dadurch entstehen natürlich Verwechselungen, die vermieden

werden könnten. Im Interesse der Seuchenbekämpfung ist es unerlässlich nötig, genaue Angaben über den Wohnort des Erkrankten mit Strassenangabe und auch des zugehörigen Kreisarztes zu machen. In vielen Fällen ist eine persönliche Rücksprache mit dem einsendenden Arzte erwünscht. Es sei daher an dieser Stelle die ergebene Bitte an die Herren Aerzte gerichtet, möglichst genaue und deutlich leserliche Angaben auf der Meldekarte zu verzeichnen, einmal um dem Amte die Arbeit zu erleichtern, dann aber besonders im Interesse einer unverzögerten Benachrichtigung über den Ausgang der Untersuchung. Auch wurde festgestellt, dass die Packungen dem Institut vielfach erst nach jahrelangem Lagern an der betreffenden Abgabestelle zugehen, so dass ihr Modell den neuen Vorschriften nicht mehr entspricht. Es wäre wertvoll, wenn die Abgabestellen (Apotheken) zur Vermeidung des erwähnten Missstandes angewiesen würden, neue Paketsendungen erst dann einzufordern, wenn der Vorrat zur Neige geht, so dass eine Ansammlung veralteter Packungen nicht eintreten kann. Hierdurch würde auch eine Ersparnis für das Institut erzielt. Während des ganzen Ganges der Entwickelung des Untersuchungsamtes haben die Mittel des Instituts mit der Zunahme seiner Aufgaben nicht gleichen Schritt gehalten, ein Umstand, der besonders aus dem Grunde für den Haushalt des Untersuchungsamtes von schwerwiegender Bedeutung ist, weil jede Vermehrung der zu erledigenden Untersuchungen nicht nur erhöhte Leistungen erfordert, sondern eine direkte Erhöhung der für Versandgefässe, Glasmaterialien, Nährböden und Versuchstiere zu verwendenden Summen bedeutet. Bei der vermehrten Zahl der zu untersuchenden Proben, bei den ausserordentlich gestiegenen Preisen für alle Materialien ist der Fonds des Untersuchungsamtes arg in Mitleidenschaft gezogen. Daraus ergibt sich, dass der Betrieb des Untersuchungsamtes mit den ihm jetzt zur Verfügung stehenden Mitteln nur unter Beobachtung grösster Sparsamkeit durchgeführt werden kann, und dass eine Erhöhung seines Fonds eine wesentliche Erleichterung bei der Ausführung seiner vielfachen und wichtigen Arbeit bedeuten und damit für deren Qualität gewiss von bestem Einfluss sein würde.

Die Mehrzahl der Materialsendungen geht dem Untersuchungsamt durch die Post zu, nur eine verhältnismässig kleine Anzahl von Proben aus dem Stadtkreise Halle wird durch Boten überbracht. Zur Aufstellung dieses Materials ist im Treppenhause ein Regal mit 16 Fächern und dem Hinweis, dass die Proben hier abzugeben sind, eingerichtet. Der Zutritt von Privatpersonen zu den Räumen des Untersuchungsamtes wird dadurch ganz vermieden, so dass eine Verschleppung infektiösen Materials durch dieselben nicht vorkommen kann.

Für die nachträgliche Sichtung und Bearbeitung des Untersuchungsmaterials wird sich die jetzt gebräuchliche genaue Aufzeichnung des Ganges und der Einzelergebnisse jeder Untersuchung gewiss als wertvoll erweisen. Der Wert des so gesammelten Materials würde indessen noch erheblich steigen, wenn über die klinische Seite eines jeden Falles eingehendere Angaben gemacht werden würden, was leider nur selten geschieht. Es sei daher an die Herren Kollegen, die das Institut mit der Ausführung von Untersuchungen

betrauen, die ergebene Bitte gerichtet, recht ausführliche Angaben über den Krankheitsverlauf eines bakteriologisch zu prüfenden Falles geben zu wollen, schon um dadurch Anhaltspunkte für die richtige Leitung der Untersuchungen darzubieten.

Während des Berichtsjahres wurden eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten veröffentlicht, die hier angeführt seien. Leider konnte wegen des mangelnden Tiermaterials die wissenschaftliche Tätigkeit nicht in solchem Umfange durchgeführt werden, wie es in Friedenszeiten der Fall ist.

Schürmann, Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1916. Hyg. Rundschau 1917. No. 6.

Schürmann, Ueber Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden und Alkohole. Münchener med. Wochenschr. 1917. No. 12.

Schürmann, Ueber einen Apparat zum sterilen Trocknen von Agarplatten (System Vondran-Schürmann). Münchener med. Wochenschr. 1917. No. 18.

Schürmann, Ein kombinierter Apparat zur Sterilisierung von Glassachen, zum sterilen Trocknen von Agarplatten und zur Herstellung von Löffler-Serumplatten (System Vondran-Schürmann). Deutsche med. Wochenschr. 1917. No. 26.

Schürmann und Modde, Ueber die neue sero-chemische Reaktion bei Syphilis von Bruck. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 79. 1917.

Schürmann, Phenolut, eine kolloidale Kresollösung, im Desinfektionsversuch. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 84. 1917.

Stahlschmidt, Bakteriologische Untersuchungen über eine neue Methode der Händedesinfektion mit Ausschaltung von Seifenwaschung nach Gocht. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 84. 1917.

Indem nunmehr die besonderen Ergebnisse der Tätigkeit des Untersuchungsamtes im Berichtsjahre besprochen werden sollen, sei im folgenden zunächst eine Uebersicht über die Verteilung des Untersuchungmaterials nach der Art der Krankheitserreger und nach den einzelnen Monaten des Jahres gegeben (siehe umstehende Tabelle I).

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass der Monat Oktober die meisten, der Februar die wenigsten Einsendungen brachte. Der tägliche Durchschnitt belief sich auf 118 Eingänge gegenüber 108 im Vorjahre.

Eine steigende Zunahme von Januar bis Mai erfuhren die bakteriologischen Untersuchungen auf Tuberkelbacillen, um dann bis zum Schluss des Berichtsjahres langsam abzunehmen. Die Höchstziffer der bakteriologischen Untersuchungen auf Typhusbacillen fiel in den Oktober mit 1515 Proben, die niedrigste Ziffer in den April; die Zahl der serologischen Typhusuntersuchungen war am grössten im Oktober, am kleinsten im März. Die Zahl der Gonokokkenuntersuchungen erreichte ihren Höhepunkt im Oktober; im December war sie am kleinsten. Im November erreichten die eingesandten Diphtherieproben die stattliche Zahl von 1223.

An Zahl der eingegangenen Proben stehen an erster Stelle die auf Syphilis serologisch zu untersuchenden Proben (10289), dann folgen die Diphtherieproben (9042), an dritter Stelle stehen die Untersuchungen auf Tuberkelbacillen (8894), an vierter Stelle die bakteriologischen Typhus-

Tabelle I.

Uebersicht über das Untersuchungsmaterial des Jahres 1917 nach ätiologischem und chronologischem Gesichtspunkte.

Monate	Tuberkulose im ganzen	Tuberkulose dav. pos.	Diphtherie im ganzen	Diphtherie dav. pos.	Typhus u. verw. Krankheiten bakt. im ganzen	Typhus u. verw. Krankheiten bakt. dav. pos.	Typhus u. verw. Krankheiten serol. im ganzen	Typhus u. verw. Krankheiten serol. dav. pos.	Gonorrhoe im ganzen	Gonorrhoe dav. pos.	Wassermannsche Reaktion im ganzen	Wassermannsche Reaktion dav. pos.	Sonstige Untersuchungen im ganzen	Sonstige Untersuchungen dav. pos.	Summe im ganzen	Summe dav. pos.
Januar	669	131	977	241	435	13	124	18	119	22	678	176	267	198	3269	799
Februar	640	125	575	108	295	3	92	10	120	14	627	165	158	123	2507	548
März	857	183	640	211	275	8	78	9	97	17	824	199	268	203	3039	830
April	827	184	528	130	220	2	93	13	116	16	656	177	168	108	2608	630
Mai	875	211	522	169	467	19	91	52	102	12	1058	204	139	100	3254	767
Juni	839	245	516	127	359	13	214	77	124	16	871	117	136	99	3059	694
Juli	759	188	482	161	688	42	270	132	125	18	811	139	155	76	3290	756
August	760	175	683	146	1165	87	443	177	127	18	890	165	103	69	4171	837
September	648	119	759	166	1392	102	490	175	130	19	1138	209	108	93	4665	883
Oktober	735	160	1178	209	1515	97	528	89	150	22	949	171	109	87	5164	835
November	636	151	1223	215	1220	154	345	10	137	28	1024	205	101	60	4686	823
December	649	159	959	166	829	85	214	45	92	16	763	117	69	43	3575	631
	8894	2031	9042	2049	8860	625	2982	807	1439	218	10289	2044	1781	1259	43206	9033

untersuchungen (8860), an fünfter die Untersuchungen mittels der Gruber-Widalschen Reaktion (2982); dann folgen die „sonstigen" (1781) und zuletzt die Gonokokkenuntersuchungen (1439).

Aus Tabelle II geht hervor, dass hinsichtlich der örtlichen Verteilung der Stadtkreis Halle wiederum die meisten Proben geliefert hat; es folgt dann der

Tabelle II.

Uebersicht über die Verteilung der Proben nach den verschiedenen Gebietsteilen und Monaten des Berichtjahres.

Monate	Stadtkreis Halle	Reg.-Bez. Merseburg	Reg.-Bez. Erfurt	Herzogtum Anhalt	Gesamtsumme
Januar	1404	725	738	218	3085
Februar	947	531	610	218	2306
März	1330	660	600	228	2818
April	1062	592	555	211	2420
Mai	1314	721	699	231	2965
Juni	1038	683	809	261	2791
Juli	1100	658	1024	200	2982
August	1355	871	1270	269	3765
September	1358	1205	1434	291	4288
Oktober	1499	1297	1697	378	4871
November	1769	1033	1234	307	4343
December	1326	755	988	259	3328
	15502	9731	11658	3071	39962
				Dazu von auswärts:	3325
					43287

Reg.-Bez. Erfurt, danach der Reg.-Bez. Merseburg und endlich das Herzogtum Anhalt. Gegenüber dem Vorjahre ist im Stadtkreis Halle eine Zunahme von 689 Proben, im Reg.-Bez. Merseburg eine Zunahme von 1109, im Reg.-Bez. Erfurt von 2010, dagegen im Herzogtum Anhalt eine Abnahme von 422 Proben zu verzeichnen. Die Zahl der Untersuchungen aus nicht dem Halleschen Untersuchungsamt angegliederten Gebietsteilen hat eine Zunahme von 803 Proben gegenüber dem Vorjahre erfahren.

Im folgenden sollen die Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Gruppen von Untersuchungsproben, geordnet nach der Anzahl der eingesandten Proben besprochen werden.

1. Wassermannsche Reaktion.

Von diesem Material lieferte die Stadt Halle 36,4 %, der Reg.-Bez. Erfurt 21,9 %, der Reg.-Bez. Merseburg 7,9 %, das Herzogtum Anhalt 8,6 %. Dazu kommen noch die aus den nicht zum eigentlichen Gebiet des Untersuchungsamtes gehörigen Oertlichkeiten eingesandten Proben = 25,8 %. Während des

Tabelle III.
Syphilis serologisch.

Monate	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Herzogtum Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.
Januar . . .	220	37	68	20	193	75	73	25	124	19	678	176
Februar . . .	182	44	51	21	162	42	57	19	175	39	627	165
März	282	54	82	24	185	47	90	23	185	51	824	199
April	250	53	52	16	146	45	52	19	156	44	656	177
Mai	454	44	80	32	222	50	69	29	233	49	1058	204
Juni	320	30	55	14	176	24	92	16	228	33	871	117
Juli	284	44	72	17	155	23	56	11	244	44	811	139
August . . .	335	52	54	15	185	32	57	16	259	50	890	165
September .	392	50	97	25	222	47	118	29	309	59	1138	209
Oktober . . .	328	45	68	13	223	41	84	21	246	51	949	171
November . .	378	78	81	12	212	43	76	10	277	62	1024	205
December . .	296	36	49	10	160	30	59	7	199	34	763	117
	3721	567	809	219	2241	499	883	224	2635	535	10289	2044

Berichtsjahres wurde dauernd die Wassermannsche Originalmethode angewendet. Nur im ersten Vierteljahre des Berichtsjahres wurde neben der Wassermannschen Originalmethode die Sternsche Modifikation bei jedem Serum, das in genügender Menge einging, ausgeführt. Unter den 2009 nach der Sternschen Modifikation untersuchten Fällen wurde 514 mal ein positives, in 68 Fällen ein zweifelhaftes Ergebnis erzielt. Wegen der starken Ueberlastung der Wassermann-Abteilung haben wir von einer weiteren Ausführung der Sternschen Modifikation Abstand genommen.

Als Extrakte benutzten wir für die Wassermannsche Originalmethode alkoholische Auszüge syphilitischer Lebern und einen ebensolchen aus Rinderherz. Für die Sternsche Proben wurde einer der Luesleberextrakte verwendet.

Neben den fortlaufenden Arbeiten wurden eine Reihe wissenschaftlicher Fragen bearbeitet, die sich auf die Wirkungen ätherischer und alkoholischer Extrakte aus normalen und pathologisch veränderten Organen (Syphilisleber, Fettleber) bezogen.

Wegen der Wichtigkeit der Antigenfrage wurde der Extrakt nach Lesser (ätherischer Extrakt von Normalorganen) an Hand eines grösseren Materials geprüft. Die Herstellung desselben ist nach Lesser folgende: Herzmuskel wird mit der Hackmaschine fein zerkleinert, mit Seesand im Mörser zerquetscht, mit Aether versetzt, 5 Stunden mit Glasperlen im Schüttelapparat geschüttelt und über Nacht stehen gelassen. Der Aether wird dann in einer Porzellanschale abfiltriert, bei 47° im Wasserbade verdampft und der Rückstand, der frei von Aethergeruch sein muss, mit physiologischer NaCl-Lösung versetzt, der 0,5% Karbolsäure beigefügt sind, dann mehrere Stunden geschüttelt und durch ein Tuch mittelfein geseiht. Dieser Extrakt stellt also keinen eigentlichen Aetherextrakt, vielmehr eine Suspension in Kochsalzlösung dar. Er ist zum Gebrauch gewöhnlich mit gleicher Menge physiologischer NaCl-Lösung zu verdünnen; er arbeitet zuverlässiger und feiner als die Alkohol-Normalorganextrakte; vielleicht deshalb, weil die wässerigen Extrakte feinste Emulsionen darstellen, während bei Verdünnung des Alkoholextraktes alle Uebergänge zwischen einer Emulsion und einer groben Ausflockung entstehen. Nach unseren Untersuchungen können wir ihn als zuverlässigen Extrakt durchaus empfehlen.

Mit gutem Erfolge haben wir auch den ätherischen Herzextrakt nach Lesser bei der Untersuchung von Blut Malariakranker benutzt. Ueber die Wassermannsche Reaktion bei Malaria sind eine ganze Reihe von Arbeiten erschienen, die in ihren Resultaten sich erheblich von einander unterscheiden. Von den untersuchten 307 Fällen wurden 74 mit positivem Ergebnis geprüft.

Die Malariauntersuchungen wurden von Herrn Dr. Hesse, Assistenten der Medizinischen Klinik in Halle, ausgeführt, der über die Versuchsergebnisse ausführlich an anderer Stelle berichten wird.

Die Komplementbindung hat für die Malariadiagnose nur noch eine wissenschaftliche und in geringem Grade praktische Bedeutung. Die von Bruck angegebene neue sero-chemische Reaktion bei Syphilis wurde einer gründlichen Nachprüfung unterzogen; es ergab sich, dass sie für eine praktische Verwertung in der jetzigen Form noch nicht in Frage kommt.

Mikroskopische Untersuchungen auf Syphilisspirochäten hatte das Untersuchungsamt im Berichtsjahre in 10 Fällen auszuführen; in 3 Fällen glückte mit der Färbung nach Giemsa (24 stündige Einwirkung und öfteres Erneuern der Farblösung) der Nachweis der Syphilisspirochäten.

2. Diphtherie.

Im Jahre 1917 wurden 9042 Diphtherieuntersuchungen ausgeführt. Von diesen Proben fielen 2049 positiv aus, also 22,6 % gegenüber 22,8 % im Vorjahre.

Es handelte sich vorwiegend um Rachen- und Tonsillarabstriche; aber auch Nasensekretproben kamen sehr oft zur Untersuchung und zwar vor allem da, wo es sich um das Herausfinden von klinisch gesunden Bacillenträgern unter den Schulkindern handelte. In 25 Fällen kam Urin zur Untersuchung; in 24 Fällen wurden Diphtheriebacillen vermisst, in 1 Falle dagegen gefunden, das heisst, es wurden Bakterien nachgewiesen, die sich in Form und Färbbarkeit wie Diphtheriebacillen verhielten. 2 mal wurden im Konjunktivalsekret Diphtheriebacillen nachgewiesen.

In Tabelle IV sind die Diphtherieuntersuchungen nach ihrer örtlichen und zeitlichen Verteilung zusammengestellt.

Tabelle IV.

Diphtherie.

Monate	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Herzogtum Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.
Januar	587	132	172	46	205	59	11	4	2	—	977	241
Februar	321	47	58	17	174	41	12	2	10	1	575	108
März	399	131	69	23	159	55	5	—	8	2	640	211
April	331	71	50	14	134	41	6	3	7	1	528	130
Mai	173	78	185	33	153	58	5	—	6	—	522	169
Juni	268	69	83	17	154	41	6	—	5	—	516	127
Juli	259	73	65	19	147	64	9	4	2	1	482	161
August	369	76	81	22	207	40	13	5	13	3	683	146
September	365	75	139	43	234	39	13	5	8	4	759	166
Oktober	514	89	173	35	474	79	15	5	2	1	1178	209
November	772	127	130	20	302	61	8	5	11	2	1223	215
December	534	75	81	24	299	57	22	7	23	3	959	166
	4892	1043	1286	313	2642	635	125	40	97	18	9042	2049

Nach der tabellarischen Zusammenstellung entfielen demnach auf die Stadt Halle 54,1 %, auf den Reg.-Bez. Merseburg 14,2 %, auf den Reg.-Bez. Erfurt 29,2 %, auf das Herzogtum Anhalt 1,4 %; von auswärts waren 1,1 % eingesandt worden.

Die Zahlen haben eine Veränderung im Vergleich mit den Procentzahlen des Vorjahres aufzuweisen. Eine Abnahme erfuhren die Procentzahlen im Reg.-Bez. Merseburg und im Reg.-Bez. Erfurt, eine Zunahme dagegen im Stadtkreis Halle, im Herzogtum Anhalt und von auswärts.

Die Proben verteilen sich auf Nasen- und Rachenabstriche wie folgt:

Rachenabstriche	negativ	6158
„	positiv	1895
Nasenabstriche	negativ	803
„	positiv	151

Für Originalpräparate wurde mit befriedigendem Ergebnis die von Gins modificierte Neisser-Färbung angewendet.

Die Untersuchungen auf gesunde Keimträger, besonders unter den Schulkindern im Stadtgebiet Halle, wurden in gleichem Umfange wie im vergangenen Jahre fortgeführt. Das Material für diese Untersuchungen wurde dem Untersuchungsamte im wesentlichen durch den Herrn stellvertretenden Stadtarzt in Halle geliefert. Es gelang in vielen Fällen, bei den Schulkindern im Rachen oder in der Nase Diphtheriebacillen nachzuweisen.

(Schluss folgt.)

Loewy A. und **Brahm C.**, Säurevergiftung und Luftverdünnung. Aus d. Tierphysiol. Inst. d. Königl. Landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 79. H. 3 u. 4. S. 224.

In Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungen hat auch in dem vorliegenden Versuche an einem Hunde der Aufenthalt unter der gewählten Luftverdünnung (Barometerdruck 411 bis 506 mm Hg) zur Produktion saurer Produkte bei dem Hunde geführt; es hat sich aber nicht nur um eine relative Acidose nach Hasselbach (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 550), sondern um eine wirkliche Säureintoxikation neben der durch die gleichzeitige Salzsäurezufuhr herbeigeführten gehandelt. Wesenberg (Elberfeld).

Vlahuta, Eug., Appareil transportable pour stériliser l'eau en campagne par filtrage et ébullition. Bull. de la sect. scientif. de l'acad. Roumaine. 4. année. Bucarest 1916. p. 322.

Beschreibung und Abbildung einer von der Fabrik Wolff nach Angaben des Verf.'s für Heereszwecke im Felde gebauten fahrbaren Vorrichtung, um jedes verdächtige und schlechte Wasser zu filtern, durch Kochen zu entkeimen und abzukühlen, so dass es trinkfertig wird.

Ueber den Hinterrädern zuhöchst angebracht sind 4 Filter mit einer Sandschicht zwischen zwei Kiesschichten. Aus dem darunter befindlichen Behälter kann das gefilterte Wasser durch eine Rohrleitung dem Kessel zufliessen, der zwischen Vorder- und Hinterrädern sich befindet. Aus dem oberen Teil des Kessels kommt das gekochte Wasser in eine Schlange, die im Behälter für das gefilterte Wasser liegt, wird durch dieses abgekühlt und kann unten entnommen werden.

Die stündliche Leistung wird zu 360 Liter angegeben.

Globig (Berlin).

Opitz, Karl, Trinkwasserhärte und Volksgesundheit. Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1917. No. 17. S. 469.

C. Roese (vergl. R. Berg. d. Zeitschr. 1911, S. 843) hat 1908 in seiner Schrift „Erdsalzarmut und Entartung" aus umfangreichen Untersuchungsreihen geschlossen, dass der zunehmenden Härte des Trinkwassers entsprechend der Zustand der Zähne bei Schulkindern und Musterungspflichtigen immer besser wird, und dass in demselben Maass auch die Stillfähigkeit und Stilldauer der Frauen zunimmt, die Häufigkeit der Rachitis sich aber vermindert. Er sucht die Ursache der Schäden auf diesem Gebiete in Kalkmangel der Speisen und Getränke und fordert als Mittel gegen die „Entartung" unserer Rasse Versorgung mit möglichst hartem Wasser.

In gerade entgegengesetztem Sinn hat sich August Gaertner geäussert und namentlich darauf hingewiesen, dass die Bewohner von Gebirgsgegenden mit ganz weichem Wasser durchaus gesund sind, und dass die Wochen- und Monate lang fortgesetzte ausschliessliche Versorgung mit destilliertem Wasser bei Seeleuten keine schädlichen Folgen hat.

Der Verf. berichtet über eine Nachprüfung der Angaben von Roese in 44 Landgemeinden seines Kreises Peine, deren Bevölkerung nach Lebensweise und Beschäftigung sehr gleichartig, aber auf recht verschieden hartes Trinkwasser (zwischen 6 und 60 Deutschen Graden) angewiesen ist. Er hat sie deshalb in 3 Gruppen geteilt, von denen die erste Brunnenwasser mit Härte bis zu 10 Grad, die zweite zwischen 10 und 30 Grad, die dritte über 30 Grad hat.

Zunächst hat er untersucht, wie sich in diesen 3 Gruppen die Zähne der Schulkinder verhielten, und gefunden, dass in der Zahl der völlig gesunden Gebisse beträchtliche Unterschiede bestanden (8 : 23 : 40 %). Damit stimmt überein, dass auch bei den Musterungspflichtigen (nach den Listen der Bezirkskommandos) die Leute mit schlechten Zähnen bei weichem Wasser zahlreicher als bei hartem waren (6,1 : 3,8 : 2,6 %). Auch hinsichtlich der Grösse der Schulkinder, des Durchschnittsgewichts der Musterungspflichtigen, der Zahl der im ersten Lebensvierteljahr Gestorbenen waren die Orte mit dem weichen Wasser weniger günstig gestellt als die mit dem härteren; doch waren die Unterschiede hier weit weniger deutlich ausgesprochen als bei den Zähnen. Die Roeseschen Befunde der Beeinflussung von Stillfähigkeit und Stilldauer durch die Härte des Wassers bestätigten sich dem Verf. dagegen nicht. Er fand auch nicht, dass die Zahl der Geburten und der Todesfälle der Wasserhärte entsprechend zu- und abnahm. Sehr auffällig aber ist es, dass die Zahl der Personen mit Zeichen von Aderverkalkung (nach den Begutachtungen, die der Verf. für die Invaliditätsversicherung abzugeben hatte) mit Zunahme der Wasserhärte erheblich anstieg (8,7 : 14,1 : 21,6 %).

Wie der Verf. mitteilt, ist er selbst von dem Ausfall der Untersuchungen überrascht worden und „von der Gesetzmässigkeit der Ver-

hältnisse noch nicht vollkommen überzeugt". Er hält aber mit Recht seine Ergebnisse für wichtig und weiterer Nachprüfung für wert.

Globig (Berlin).

Rippstein E., Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Bergkrankheit. Aus d. Physiol. Inst. d. Univ. Bern. Biochem. Zeitschr. Bd. 80. H. 2 u. 3. S. 163.

Ratten, die in einer Kammer, die mit gewöhnlicher Luft gefüllt ist, vermindertem Druck ausgesetzt werden, zeigen krankhafte Erscheinungen, die Analogie mit der Bergkrankheit besitzen. Diese krankhaften Symptome treten bei einem Barometerdruck ein, der durchschnittlich 209,92 mm Hg (reduciert 161,45 mm Hg) beträgt; der gasanalytisch ermittelte Sauerstoff-Partialdruck betrug durchschnittlich 27,68 mm Hg. Wird die Kammer anstatt mit Luft mit reinem Sauerstoff gefüllt, so treten die krankhaften Symptome erst bei einem barometrischen Druck von 91,25 mm Hg (reduciert 41,25 mm Hg) ein, während der durchschnittliche Sauerstoff-Partialdruck 23,48 mm Hg betrug. Wird in der Kammer die gewöhnliche Luft weitgehend durch Stickstoff ersetzt, so treten die krankhaften Symptome schon bei einem barometrischen Druck von 459,50 mm Hg ein, während der hierbei ermittelte Sauerstoff-Partialdruck 29,10 mm Hg beträgt. Kohlenoxydvergiftungen mässigen Grades zeigen ohne Aenderung des barometrischen Druckes absolut die gleichen Symptome wie die Druckverminderung. Mit CO vorbehandelte Tiere zeigen schon bei höheren Drucken als in den andern Versuchsreihen die erwähnten Symptome.

Da in allen Versuchsreihen das mechanische Moment der barometrischen Druckverminderung äusserst variabel, der Sauerstoff-Partialdruck, bei dem die krankhaften Erscheinungen auftraten, annähernd konstant befunden wurde, folgt hieraus, dass die Sauerstoffverarmung das wesentliche Moment bei der Bergkrankheit sein dürfte. Eine mechanische Wirkung auf die Lungengefässe scheint erst bei ausserordentlich niedrigem Luftdruck manifest zu werden und scheint dann in günstiger Weise auf den Gasaustausch des Blutes in den Lungen zu wirken.

Wesenberg (Elberfeld).

Kirchner, Martin, Aerztliche Kriegs- und Friedensgedanken. Reden und Abhandlungen aus dem Weltkriege. Jena, Gustav Fischer 1918. VI u. 305 Ss. 8°. Preis: geheftet 10 M.

Ein stattlicher Band, in dem 19 Arbeiten des Verf.'s, Vorträge und Reden bei verschiedenen Gelegenheiten, Beiträge zu Festschriften u. a. vereinigt sind. Auch ein inneres Band umschliesst sie, nämlich ihre Beziehungen zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Dies ist das Arbeitsfeld des Verf.'s, auf dem er seit Jahren, jetzt als Leiter des Civilmedizinalwesens in Preussen, erfolgreich tätig ist.

Ein Teil der Arbeiten befasst sich mit einzelnen bestimmten Infektionskrankheiten, wie „die Pockenepidemie des Jahres 1917 und die Pockenschutzimpfung“, „Grundlagen und Erfolge der heutigen Typhusbekämpfung“, „die Tuberkulose im Kindesalter“, „die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung während des Krieges“, „Krebsfragen“, „die Bekämpfung des Trachoms in Preussen“, „Neue Wege für die Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten“.

Ein anderer Teil beschäftigt sich mehr im Allgemeinen mit Infektionskrankheiten wie die „Seuchenbekämpfung im Deutschen Reich während der letzten 25 Friedensjahre“, „die Organisation der bakteriologischen Seuchenfeststellung im Deutschen Reich“, die „Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch Dauerausscheider und Bacillenträger“, „Aufgaben und Durchführung der Desinfektion und ihre Grenzen“, „Verhütung und Bekämpfung von Kriegsseuchen“.

Dieser Zusammenhang mit Infektionskrankheiten ist aber auch bei den übrigen Arbeiten vorhanden, bei denen er sich nicht ohne weiteres aus der Ueberschrift ergibt, wie „der Krieg und die Aerzte“, „Aerztliche Friedenstätigkeit im Kriege“, „Kindersterblichkeit“, „die Bedeutung der Zahnpflege in den Schulen“, „der Staat und die Fürsorge für unsere heimkehrenden Krieger“, „der sanitäre Aufbau Ostpreussens“ (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 514), „der Wiederaufbau des deutschen Volkes nach dem Weltkriege“.

Aus vorstehendem geht schon hervor, wie gross und mannigfaltig das Feld ist, auf dem sich der Verf. bewegt. Es muss aber noch hinzugefügt werden, dass man in jeder einzelnen Arbeit den hervorragenden Sachkenner merkt, der den Stoff bis ins Einzelne beherrscht. Dies in Verbindung mit der klaren wohlgeordneten Darstellung gibt dem Buch die überzeugende Kraft, die ihm und dem Verf. viele neue Freunde gewinnen wird. Globig (Berlin).

Horák, Ottokar, Die Verhütung der Lungentuberkulose in der Armee. Der Militärarzt (Wien). 1916. S. 588. 604.

Lungentuberkulose entsteht in den seltensten Fällen während des Heeresdienstes, sondern besteht, wenn auch ruhend, schon beim Diensteintritt. Bei ihrer Bekämpfung kommt es daher darauf an, sie möglichst frühzeitig festzustellen und ihrer Weiterverbreitung entgegenzuwirken.

Die Ermittelung von Tuberkulösen durch Einspritzung von Kochschem Alttuberkulin unter die Haut erklärt der Verf. für zu umständlich; Pirquets Hautimpfung ist allzu empfindlich, und nur die Wolff-Eisnersche Augen-Bindehauteinträufelung lässt der Verf., wenn sie Erfolg hat, als Anlass zu genauer klinischer Untersuchung und Weiterbeobachtung gelten.

Da den Truppenärzten die Feststellung der beginnenden Lungentuberkulose zufällt, so empfiehlt sich besondere Schulung hierzu für sie

durch zeitweilige Zuweisung zu grossen Tuberkulose-Abteilungen. Solche sind bei grossen Krankenanstalten wenigstens eine im Bereich eines Armeekorps einzurichten und unter einen in diesem Fach besonders ausgebildeten Arzt zu stellen; sie zerfallen in Unterabteilungen zur Beobachtung Verdächtiger und für Leicht- und Schwerkranke.

Die Errichtung von eigenen Heilstätten für die Heeresverwaltung, aber auch die Förderung von Heilstätten für die bürgerliche Bevölkerung erscheint dem Verf. dringend notwendig.

Sehr zweckmässig ist auch die Belehrung der Mannschaften über das Wesen der Tuberkulose und ihre Verhütung an der Hand von Tuberkulose-Merkblättern. Globig (Berlin).

Fischel, Karl, Erfahrungen und Erfolge bei der Behandlung Tuberkulöser im Kriege. Aus d. k. u. k. Kriegsspital Grinzig Wien XIX. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1723, 1771.

Bericht über die dem Verf. unterstellte Sonderabteilung für Tuberkulöse, die seit Februar 1916 von einem Saal auf 3 Baracken mit 326 Betten sich vergrössert hat. Ihre Lage ist nach Windschutz und Besonnung günstig. Eine Baracke dient als Sammelstelle und zur Beobachtung der frisch Zugehenden, eine ist für Kranke mit offener Tuberkulose, die dritte für leicht Erkrankte bestimmt.

Aus der Schilderung der Behandlung ist hervorzuheben, dass von Tuberkulineinspritzungen vielfach Gebrauch gemacht wurde (bei 71 v. H.). Benutzt wurden das Alttuberkulin Kochs und die Tuberkuline von Rosenbach und Beranek; am meisten befriedigt hat Kochs Alttuberkulin.

Vom 1. März bis 13. September 1916 waren 369 Fälle mit einer Durchschnittsbehandlung von 70 Tagen abgelaufen und zwar 35 (10 v. H.) gestorben, unverändert geblieben 15 v. H., gebessert 35 v. H. und wesentlich gebessert 40 v. H. Der I. Stufe gehören 69 v. H. an, der II. 17 v. H., der III. 14 v. H. Zum Truppenteil mit Gutachten über die fernere Verwendnng im Dienst mit oder ohne Waffe wurden 15 v. H. entlassen, auf landwirtschaftlichen Urlaub geschickt 17 v. H.

Wenn auch von einer Kriegstuberkulose im Gegensatz zur Friedenstuberkulose nicht gesprochen werden kann, so macht der Verf. doch auf einige Eigentümlichkeiten aufmerksam. Als Feldtuberkulose bezeichnet er Erkrankungen, die nach langem Aufenthalt an der Front mit plötzlichem Fieber dem Spital zugingen, sich dort einige Zeit lang erholten, dann aber sich wieder verschlimmerten und rasch in 4—6 Wochen zu Grunde gingen. Eine andere Besonderheit war die bei Erwachsenen sonst nicht sehr häufige Beteiligung der Drüsen, nicht bloss der bei Röntgenaufnahmen auffallenden Schwellung der Bronchialdrüsen, sondern auch der seitlichen Halsdrüsen. Endlich waren nicht, wie gewöhnlich, die tuberkulösen Veränderungen der rechten Seite der Lungen häufiger als die der linken, sondern beide Seiten gleich häufig betroffen. Diese verhältnismässig starke Beteiligung der linken Seite bringt der Verf. damit in Zusammenhang,

dass beim Liegen im Anschlag die linke Seite mehr als die rechte Erkältungen ausgesetzt ist und zugleich zusammengedrückt wird.

Globig (Berlin).

Staehelin R., Tuberkulose und Militärversicherung. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 705.

Die auf Schweizer Verhältnisse zugeschnittene Abhandlung ist durch die den Versicherungsfragen zu Grunde gelegten Ausführungen über den Einfluss des Militärdienstes auf die Tuberkulose auch von allgemeinem Interesse. Es kommen in Betracht:

1. Weiterschreiten einer bereits vor dem Militärdienst bestehenden Tuberkulose ohne Verschlimmerung durch den Militärdienst. Dies ist nur in 2 Fällen anzunehmen: a) wenn der Wehrmann im Dienst eine ähnliche Beschäftiguug hat wie im Civilleben und unter gleichen hygienischen Verhältnissen steht, was z. B. bei Bureaudienst, ärztlicher Tätigkeit in einer Sanitätsanstalt und derartigem vorkommen kann, b) wenn die Krankheit in den allerersten Diensttagen erkannt wird, bevor der Dienst schädigend wirken konnte.

2. Verschlimmerung des vordienstlichen Leidens. Hierher gehört die überwiegende Mehrzahl der Fälle im Instruktionsdienst. Dabei können schon wenige Tage „Dienst“ rasches Fortschreiten der Tuberkulose bringen, z. B. der Reisemarsch mit mangelhafter Nachtruhe auf Stroh, mit Einwirkung von Kälte und Nässe. Ebenso gehören hierher die Fälle, wo die Zeichen einer beginnenden Phthise während kurzen Dienstes festgestellt werden bezw. bald nach einem solchen; denn eine Entstehung im Dienste ist hier sehr unwahrscheinlich.

3. Entstehung der Tuberkulose im Dienste. Als Erkrankungen im Dienst sind alle Fälle von frischer Tuberkulose nach längerem Dienst (die mit käsiger Pneumonie oder einer anderen akuten Form unter Umständen schon nach kürzerer Zeit) oder nach wiederholter Dienstleistung (binnen 1—2 Jahren) aufzufassen, „also die Mehrzahl der gegenwärtig im Auszug auftretenden Phthisen“. Vor dem Dienst vor Jahren überstandene, längst geheilte Pleuritiden und Spitzenkatarrhe sind nicht als Zeichen einer beim Diensteintritt bestehenden „Krankheit“ anzusehen, zumal wenn inzwischen Dienst geleistet ist, es sei denn, dass alle diese zur Meldung aufgefordert und für dienstuntauglich erklärt werden. Wehrmänner, die nach Ueberstehung einer solchen Affektion von einer Untersuchungskommission für diensttauglich erklärt worden sind, sind als beim Diensteintritte „gesund“ zu betrachten.

Verf. wendet sich scharf gegen den falschen Gebrauch des Begriffes „Krankheit“. „Krank“ ist ein Mensch nur dann, wenn pathologische Vorgänge bei ihm „die Arbeitsfähigkeit oder den Lebensgenuss stören oder zu stören im Begriffe sind. Deshalb ist ein Mensch, der einen tuberkulösen Herd in sich trägt, durchaus noch nicht als krank zu bezeichnen. Er war krank, als der Herd sich entwickelte, und kann es wieder werden, wenn der Herd sich ausbreitet“. Für die Entstehung der Tuberkulose ist nach Verf. die

„Disposition“ am wichtigsten; diese, nicht aber der Tuberkelbacillus, sei die „Ursache“ der Lungenschwindsucht; der Tuberkelbacillus sei nur eine Vorbedingung, die aber bei den meisten Menschen (etwa 97%) gegeben sei. Da nur ein Teil an Lungentuberkulose krank werde, so müsse noch eine andere Ursache hinzutreten. Der Bacillus, das allen Gemeinsame, könne nicht die Hauptursache sein, sondern das, was die später Erkrankenden von den Gesundbleibenden unterscheide, müsste es sein: die Disposition! Nur da, wo hinzutretende Neuinfektion den Ausbruch der Krankheit herbeiführt, könne man im Bacillus die Hauptursache sehen. Die als Hauptursache der Lungenschwindsucht zu betrachtende Disposition sei zwar unabhängig vom Militärdienst vorhanden, jedoch dürfe sie bei Entschädigungsansprüchen wegen tuberkulöser Erkrankung ebensowenig berücksichtigt werden, wie es z. B. bei Typhus, Blinddarmentzündung und Wundinfektion nach einer Verletzung geschehe. Denn der betreffende, latent inficierte, zu Tuberkulose disponierte Wehrmann wäre „gesund“ geblieben, wenn nicht die Strapazen des Militärdienstes als auslösende Ursache die Tuberkulose zum Ausbruch gebracht hätten. Da aber die Disposition, z. B. bei Tod infolge Blinddarmentzündung, nicht vorgeschoben werde zur Kürzung der Rentenansprüche, dürfe das auch nicht bei Tuberkulose geschehen.

Gestützt insbesondere auf Cornet bekämpft Verf. ferner die seitens einer durch die Militärversicherung am 5. September 1915 nach Bern einberufenen Konferenz von 12 Schweizer Sanatoriumsärzten ausgesprochene Ansicht, dass eine tuberkulöse Infektion nach dem 20. Lebensjahr überhaupt sehr unwahrscheinlich sei. Diese Ansicht sei nicht wissenschaftlich gesichert und dürfe deshalb nicht zur Grundlage einer Abweisung von Rentenansprüchen gemacht werden. Verf. persönlich leuchtet allerdings die Ansicht Roemers am meisten ein, dass die Mehrzahl der Schwindsuchtserkrankungen im erwachsenen Alter das Recidiv einer in der Kindheit durchgemachten Erkrankung sei. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Hauser, Tuberkulose und Militärversicherung. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 887.

Gehrig F., Militärversicherung und Tuberkulose. Ebenda. S. 1166.

Staehelin R., Erwiderung auf den Artikel von Herrn Dr. Gehrig über Militärversicherung und Tuberkulose. Ebenda. S. 1169.

Hauser, Oberst und Armeearzt der Schweiz, äussert sich zustimmend zu den Ausführungen Staehelins (vergl. vorstehendes Referat). Zugleich stellt er fest, dass das von Dr. Ringier erstattete Referat über die von Staehelin erwähnte Konferenz von 12 Schweizer Sanatoriumsärzten in Bern „in den wesentlichen Punkten unrichtig“ und wohl auf die bei der Militärversicherung herrschenden Ansichten zugeschnitten sei.

Gehrig, Chef der Schweizer Militärversicherung, geht mit der Begründung, dass die Anschauungen in medizinischen Fragen wechselten, einer Erörterung der wichtigen, von Staehelin angeschnittenen Frage, was bei der tuberkulösen Erkrankung eines Wehrmannes als vordienstlich zu betrachten sei

und was nicht, aus dem Wege. Er verteidigt die Praxis der Militärversicherung und meint, dass durch Anwendung seiner Ansicht über die vorstehende Frage auf die Versicherungsfälle niemandem Unrecht geschehe, weil bei der geübten Praxis die Ansicht über das Verhältnis zwischen Tuberkulose und Militärdienst nicht von Belang sei für die Leistungen der Versicherung. Gegenüber Hauser bemerkt er, dass das Referat von Dr. Ringier über das Ergebnis der Berner Konferenz die für die „uns beschäftigenden" Fragen wichtigen Beschlüsse der Kommission (die im übrigen keine amtliche Mission gehabt habe) richtig wiedergebe.

Staehelin stellt gegenüber Gehrig fest: der Standpunkt der Militärversicherung, das Ausbrechen einer Tuberkulose im Anschluss an den Militärdienst sei in der Regel als Verschlimmerung einer vordienstlichen Erkrankung zu betrachten, sei anerkanntermaassen unrichtig und entspreche nicht dem Sinne des (Schweizer, Ref.) Gesetzes. Infolgedessen seien von ihr unrichtige Entscheide gefällt, so dass die Versicherungsleistungen in vielen Fällen hinter dem zurückblieben, was das Gesetz verlange. Es sei deshalb erforderlich, alle, Tuberkulosefälle betreffende Entscheide der Militärversicherung nochmals zu prüfen und die ungesetzlichen Entscheide zu berichtigen.

B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Zimmer A., Zur Klinik des Paratyphus „B". Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1950.

Der Verf. berichtet, dass unter den Truppen an der österreichischen Südwestkampflinie Paratyphus B häufig und in seuchenartiger Form auftritt. Er führt diese Krankheit auf die vielfache und enge Berührung mit der bürgerlichen Bevölkerung zurück, unter der sie namentlich zur Zeit der Obstreife zahlreich vorkommt und als übertragbar bekannt ist.

Er unterscheidet mit Jochmann eine typhöse Form und eine, bei welcher nur Magen und Darm beteiligt sind (gastro-enteritische). Bei der weit häufigeren typhösen Form beginnt die Krankheit plötzlich, oft mit Schüttelfrost, und mit erheblicher Wärmesteigerung, die allerdings in viel kürzerer Zeit als beim Bauchtyphus schnell oder langsam wieder absinkt. Roseola-Ausschlag ist nicht sehr häufig, die Darmerscheinungen sind nicht kennzeichnend, aber Milzschwellung ist immer vorhanden. Sicher beweisend ist der Nachweis des Paratyphus B-Stäbchens im Blut, der allerdings nach dem Verf. nur bei 1,3 v. H. der Fälle gelingt; die Zusammenballungsreaktion lässt oft im Stich.

Die seltenere Form, bei welcher Magen und Darm betroffen sind, verläuft mit heftigen Leibschmerzen und zahlreichen oft blutigen Durchfällen, die an Ruhr erinnern.

Die Heilungsaussichten sind ziemlich günstig, doch starben dem Verf. von 725 Kranken mit Paratyphus 33 (4,5 v. H.), etwa halb so viel, als er im Jahr vorher an Typhus verloren hatte (8,9 v. H.).

Bei Leichenöffnungen ergab sich manchmal Schwellung und Geschwürsbildung an den Peyerschen Haufen wie bei Typhus, manchmal

waren die Einzelfollikel des Dünndarms oder des Dickdarms beteiligt, manchmal fehlten Geschwüre und es bestand nur Schwellung und Rötung der Schleimhaut. Globig (Berlin).

Deus, Paul, Ueber Sepsis lenta. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 1473.

Verf. beschreibt unter eingehender Berücksichtigung der Literatur ausführlich das pathologisch-anatomische Bild eines klinisch kurz geschilderten Falles von Sepsis lenta, hervorgerufen durch den Streptococcus viridans seu mitis (Schottmüller, 1903). Hervorzuheben war vor allem das Bestehen einer ausgedehnten fibrösen Verwachsung bezw. Thrombose beider Ventrikel bei Fehlen jeglicher Klappenveränderung (2 Abb.). Es war also nach dem Sektionsbefunde ein früher erworbener Herzfehler mit Sicherheit auszuschliessen, und nach der Anamnese war ein überstandener Gelenkrheumatismus sehr unwahrscheinlich. Verf. kennzeichnet das pathologisch-anatomische Bild der eigentlichen durch Streptococcus viridans hervorgerufenen, chronischen Sepsis lenta als eine schleichend verlaufende Endokarditis, die durch zahllose Kokkenembolien schwere Störungen in den verschiedensten Organen hervorruft. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Galli-Valerio B., Die Anwendung einer Flechte (Bryopogon jubatus) als Verbandstoff. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 981.

Verf. empfiehlt, zum Ersatze der zurzeit sehr teuren Watte — wenigstens in der tierärztlichen Chirurgie — die auf den Lärchen sehr verbreitete, aus braunen Fäden bestehende, bartähnliche Flechte „Bryopogon jubatus" („Bartflechte" der Bergbewohner) und verwandte Arten zu verwenden, die sehr verbreitet und leicht zu sammeln seien. Die Flechte soll nach Trocknung Blut und Eiter gut absorbieren: in gleicher Zeit etwa $^3/_4$ der von der gleichen Menge Watte absorbierten Menge; sie lässt sich sterilisieren. Kulturen der Flechte auf Meerschweinchen und weisse Mäuse verimpft, erwiesen sich als unschädlich. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Weber J., Ein Fall von Mykosis fungoides. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 983.

Verf. beschreibt einen in drei Schüben, zuerst 1911 auftretenden Krankheitsprocess bei einer 72 jährigen Frau, der beim ersten Schube durch Operation und Arsen scheinbar geheilt wurde, dann aber trotz Operation, Arsen- und Röntgenbehandlung unter profusen Diarrhoen, Oedemen und Dekubitus im Januar 1915 zum Tode führte. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Kersten E. H., Zur Arbeit Hallenbergers: Einige Bemerkungen zu der Arbeit Dr. Kerstens „Ueber Ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea". Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 21. H. 2. S. 30.

Auf die Einwände von Hallenberger (siehe d. Zeitschr. 1917, S. 769) erwidert der Verf., dass die Wassermannsche Reaktion bei seinem Material

keine einwandfreien Resultate ergeben könne, da die Bevölkerung mit Frambösie durchseucht sei. Dass alle Spirochätenstämme in den vom Verf. bereisten Gegenden salvarsanfest seien, ist unwahrscheinlich. Es bestehe daher doch die Möglichkeit, dass das Ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea und in Afrika bei gleichen oder ähnlichen Erscheinungen eine verschiedene Aetiologie habe. Schütz (Königsberg i. Pr.).

Inada, Ido, Kaneko, Hoki, Ito, Wani und **Okuda,** Eine kurze Mitteilung über die Entdeckung des Erregers (Spirochaeta icterohaemorrhagiae nov. sp.) der sogenannten Weilschen Krankheit in Japan und über die neueren Untersuchungen über die Krankheit. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 993.

In verschiedenen Teilen Japans herrscht eine epidemisch-endemische, ähnlich wie die Weilsche Krankheit in Europa verlaufende Krankheit, gewöhnlich Weilsche Krankheit oder fieberhafter Ikterus genannt. Inada und Ido haben im Januar 1915 eine von ihnen „Spirochaeta ictero-haemorrhagiae“ benannte Spirochäte als deren Erreger festgestellt; im Mai gelang ihre Reinkultur und im Januar 1916 der Nachweis der partiellen Entwicklung von Immunstoff im Blutserum beim Menschen nach der Injektion von Spirochäten-Vaccin. Die einzelnen Ergebnisse sind in der japanischen Literatur veröffentlicht; ausführliche Mitteilungen sollen in deutscher, englischer und französischer Sprache erscheinen, und zwar am ausführlichsten (mit den pathologisch-anatomischen Untersuchungen und der Symptomatologie) in einer deutsch geschriebenen Monographie.

Die Krankheit ähnelt in den Symptomen, zumal auch dem Fieber und Nachfieber (nach Weil und Fiedler Recidiv!), sowie im Auftreten der europäischen Weilschen Krankheit; so findet fast nie direkte Uebertragung vom Menschen zum Menschen statt. Unterschiede bestehen hinsichtlich der Intensität der Symptome, der Häufigkeit der Komplikationen, der Mortalität (11—25 % nach der Statistik, in der Klinik der Verff. 30,6 % gegen 3—4 % in Europa) und der Milzvergrösserung (Milz in Japan viel seltener palpabel, nur bei 16,6 % in der Klinik der Verff.). Es fragt sich noch, „solange die Feststellung des Erregers der Weilschen Krankheit in Europa aussteht“, ob es sich bei beiden Krankheiten um ein und dieselbe Erkrankung handelt; die japanische steht — abgesehen vom Verhalten der Milz — dem biliösen Typhoid näher als der europäischen Weilschen Krankheit, hinsichtlich der Mortalität steht sie in der Mitte zwischen diesen beiden.

Von den Versuchstieren: Affe, Kaninchen, Meerschweinchen und Maus sind nur Meerschweinchen empfänglich (Inada und Ido, 1912); die experimentelle Krankheit lässt sich durch Impfung mit dem Blute eines kranken Meerschweinchens auf andere durch viele Generationen übertragen (dieselben, 1914).

Die gefundene Spirochäte ist als Erreger anzusehen aus folgenden Gründen: 1. Nach intraperitonealer Injektion von 2 ccm Blut von einem innerhalb der ersten Krankheitswoche befindlichen Kranken bekommen die

Meerschweinchen hohes Fieber, Ikterus (nach 6 bis 12 Tagen), Hyperämie der Conjunctiva bulbi, Albuminurie, Blutungen usw. und dabei findet sich die neuentdeckte Spirochäte mehr oder weniger reichlich in der Leber, während die Injektion von Blut Ikteruskranker anderer Genese oder Gesunder solche Veränderungen nicht hervorruft. 2. Die Spirochäten wurden bei sechs Krankheitsfällen im Blutausstrich, bei einem Sektionsfall im Schnittpräparat der Dünndarmwand und bei einem anderen in der Nebenniere nachgewiesen. (Spirochätenbefunde in den Nieren, der Leber und den anderen Organen gelangen erst nach der Feststellung des Erregers.) 3. Im Blutserum von Rekonvalescenten lässt sich ein die Spirochäten auflösender und abtötender Stoff nachweisen. — Die Verff. weisen darauf hin, dass im Gegensatz zu ihnen Uhlenhuth und Fromme Spirochäten im menschlichen Körper nicht hätten nachweisen können, nicht im Blute und — mangels Sektionsmaterial — nicht in der Leiche. Auch für sie war der Nachweis im Menschen schwierig; dies kam daher, dass die Spirochäten im Blut sehr spärlich vorhanden sind. Injiciert man aber das Krankenblut in die Bauchhöhle von Meerschweinchen, so vermehren die Spirochäten sich stark und rufen eine typische Erkrankung des Meerschweinchens hervor. Dies gelang den Verff. bis zur Entdeckung des Erregers 13 mal unter 17 Versuchen, bisher insgesamt 40 bis 50 mal. Anfangs treten hohes Fieber und Hyperämie der Conjunctiva bulbi auf; die Spirochäten erscheinen dabei direkt vor oder bald nach dem Auftreten des Fiebers im peripheren Blute; dann folgen deutlicher Ikterus und hämorrhagische Diathese, und 24 bis 36 Stunden nach dem Auftreten des Ikterus geht das Meerschweinchen unter Kollapstemperatur zugrunde. Die experimentelle Uebertragung auf das nächste Meerschweinchen gelingt durch Impfung mit Herzblut oder Leberemulsion; der älteste Stamm der Verff. ist bereits bis in die 65. Generation fortgezüchtet (von November 1914 bis zum 10. Oktober 1915). Am reichlichsten finden sich die Spirochäten in der Leber, sodann in den Nebennieren (Nachweis mittels der Levaditischen alten Methode); sie liegen hauptsächlich extracellulär, oft aber auch in den Phagocyten oder den Epithelien. In der Leber findet man sie zwischen den Leberzellen, im Blute stets ausserhalb der Blutkörperchen.

Die in einer Reihe von Abbildungen dargestellte Spirochaeta icterohaemorrhagiae gehört wahrscheinlich mit den Rekurrensspirochäten zu den Blutspirochäten. Im Krankenblut beträgt ihre Länge etwa das ein- oder anderthalbfache des Durchmessers eines roten Blutkörperchens, im Meerschweinchenblute meist 6 bis 9 μ, die längste maass 12 bis 13 μ; in der Meerschweinchenleber schwankte ihre Länge von 4 bis 20 μ. Die Dicke beträgt etwa 0,25 μ. Die beiden Enden sind zugespitzt und das eine oder beide Enden fast immer leicht gekrümmt. Die Spirochäten zeigen bald 2 oder 3 grosse unregelmässige, bald 4 bis 5 feine Windungen, jedoch nie so regelmässig wie die Spirochaete pallida. Oft zeigen sie C- oder S-Form. Die Färbung wird wie bei der Spirochaete pallida, jedoch 2 bis 3 Stunden lang vorgenommen, da sie schwerer färbbar ist. Im Dunkelfeld ist ihr Aussehen sehr charakteristisch, so dass sie da leicht unterscheidbar ist von anderen Spirochäten: es

wechseln stark lichtbrechende Partien regelmässig ab mit schwach lichtbrechenden; diese sind viel schmäler, die Spirochäte sieht deshalb aus wie aus Körnern zusammengesetzt, einem Rosenkranz ähnlich. Bei der Färbung (nach Schaudinn-Hoffmann) färben sich die im Dunkelfeld stark lichtbrechenden Partien intensiv rot, die anderen blassrot. Die Körnchenzahl schwankt je nach der Länge der Spirochäte zwischen 25 und 40. Die Eigenbewegung ist lebhaft und mannigfaltig. Manchmal geht die Spirochäte durch die Berkefeld-Filter V, N, W hindurch.

Nach der im Mai 1915 gelungenen Reinzüchtung wurden 5 Stämme bis zur 12. Generation fortgezüchtet; da die — bis zur 6. Generation voll bestehenbleibende — Virulenz etwas abnahm, wurde die Fortzüchtung nicht weitergeführt. Benutzt wurde die etwas modificierte Noguchische Methode zur Züchtung der Rekurrensspirochäte: statt Kaninchenniere wurde ein Stück Meerschweinchenniere eingelegt, und die Züchtung fand bei niederer Temperatur statt; nötig ist Ueberschichtung mit sterilem Paraffinum liquidum. Bei 37° C. gehen die Spirochäten bald zugrunde, am geeignetsten ist eine Temperatur zwischen 22 und 25° C. Die Vermehrung geschieht hauptsächlich durch Querteilung. Die Lebensdauer der Kultur erster Generation schwankt zwischen 3 und 6 Wochen (längste bis 55 Tage), die der späteren Generation ist kürzer: 3 bis 4 Wochen. Die gezüchteten Spirochäten sind denen aus Meerschweinchenblut oder Leber ganz gleich und lebhaft beweglich.

Eindringungspforte beim Menschen ist wahrscheinlich sowohl die Haut wie der Magen-Darmkanal. Experimentell gelingt die Infektion sowohl durch die Haut (besser nach Skarificierung als durch die intakte) als auch per os oder rektal. Binnen 5 Minuten drangen Spirochäten beim Meerschweinchen in zur Herbeiführung der typischen Erkrankung genügender Zahl in die Haut ein. Die Infektion mit der Spirochäte hat nahe Beziehungen zum Wasser und Boden; die Spirochäten leben wohl im stagnierten Wasser und in der feuchten Erde und dringen beim Menschen gelegentlich durch die Haut in den Körper ein. Gleichwohl sind Mücken, Flöhe, Blutegel nicht als Ueberträger anzusehen, wie die Verff. aus der Infektionsweise, der Jahreszeit des Vorkommens der Krankheit und der Verteilung der Kranken in den Städten erschliessen. Die Inkubation stellten die Verff. auf meist 5 bis 7, selten 13 Tage fest.

Die Ausscheidung der Spirochäten beim Menschen erfolgt durch den Harn; aber auch durch die Fäces und das blutige Sputum. Im Rekonvalescenzstadium, also mit dem Auftreten des Immunstoffes im Blute werden Spirochäten reichlich ausgeschieden, vor dem 10. Krankheitstage nur in einer kleinen Zahl der Fälle und nur spärlich. Im Harn ist die Ausscheidung am reichlichsten zwischen dem 18. und 23. Tage, sie dauert bis zum 36.—37., manchmal bis zum 43.—60. Krankheitstage.

Hinsichtlich der Immunität stellten die Verff. mittels des Pfeifferschen Versuches durch Untersuchung an 72 Krankheitsfällen fest, dass der Immunstoff bis zum 7. Krankheitstage nie, vom 8. bis zum 11. Tage unvollständig (selten vollständig) und erst vom 12. bis 15. Tage an vollständig im Blute

erscheint. Die durch die Krankheit erworbene Immunität scheint sehr lange anzuhalten, jedenfalls waren bei einem vor 8 Jahren erkrankten Falle im Blut Immunstoffe noch sehr deutlich nachzuweisen, was mit der klinischen Beobachtung der Verff. übereinstimmt. Sie konnten 23 Fälle untersuchen, darunter 7 über 1 Jahr, 3 über 5 Jahre nach Ablauf der Krankheit. Der Immunstoff ist specifisch; im Blute von Gesunden sowie von Ikteruskranken anderer Ursache trifft man ihn niemals an. Meerschweinchen konnten experimentell gegen die intraperitoneale Injektion der zur Infektion ausreichenden Spirochätenmenge geschützt werden durch dreimalige Injektion von 2 bis 3 ccm Vaccin (zur Reinkultur setzten die Verff. Karbolsäure im Verhältnis von 5 % zu) innerhalb 3 Wochen. Ob die aktive Immunisierung von Menschen gelingt, steht noch dahin; die Verff. injicierten 6 Personen ein ziemlich koncentriertes Vaccin steigend von 0,5 bis 2—4 ccm und konnten in 3 Fällen eine partielle — nach ihrer Ansicht zur Prophylaxe genügende — Immunisierung feststellen.

Bei therapeutischen Versuchen am inficierten Meerschweinchen lieferte Salvarsan keine vielversprechenden Resultate, wohl aber Immunserum. Injicierte man den inficierten und fiebernden Meerschweinchen 1 ccm Immunserum (von Rekonvalescenten, von der Ziege und später vom Pferde), so blieben dieselben gesund, während die Kontrolltiere an der typischen Erkrankung zugrunde gingen; bei Injektion nach dem Auftreten des Ikterus sterben die Meerschweinchen zwar, aber man findet die Spirochäten nur in einer kleinen Anzahl der Fälle in der Leber. Die specifische Behandlung der Krankheit beim Menschen ist zuerst mit Rekonvalescentenserum, dann mit Pferdeimmunserum (in 26 Fällen) begonnen, jedoch liegen sichere Ergebnisse noch nicht vor. Sichergestellt aber ist, dass die Spirochäten nach der Injektion einer grossen Dose Serum (40—60 ccm) nach 24 Stunden aus dem Blute verschwinden, und dass hier der Immunstoff oft etwas früher als bei den nicht mit Immunserum behandelten Fällen im Blute erscheint.

B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Koller H., Erysipel behandelt mit Diphtherieserum. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 889.

Verf., der bereits früher (Corr.-Bl. 1915, S. 769) über einen mit Diphtherieserum nach Pollak (Münchener med. Wochenschr. 1914, No. 47) behandelten, günstig verlaufenen Fall von Erysipel berichtet hat, referiert über einen zweiten derartigen Fall, der ganz ähnlich günstig beeinflusst wurde. Auf zwei Injektionen von Diphtherieserum (3000 bezw. 1000 A. E. hochwertiges Serum Bern), zwischen denen eine intravenöse Injektion von 5 ccm Elektrargol Clin eingeschaltet wurde, verschwanden wiederum Lokalsymptome und Fieber nach Art einer Krisis unter starkem Schweissausbruch. (Krankheitsgeschichte, Temperaturkurve.) Verf. möchte der Kombination: Diphtherieserum + Elektrargol eine besondere Wirksamkeit beimessen.

B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Kaspar, Fritz, Beitrag zur Kenntnis der Serumanaphylaxie beim Menschen nach prophylaktischer Tetanusantitoxininjektion. Aus d. II. chirurg. Univ.-Klin. in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1854.

Anders als nach Einspritzungen von Diphtherieheilserum sind anaphylaktische Störungen nach Einverleibung von Starrkrampfserum sehr selten und nur in ganz leichten Formen beobachtet worden. Um so wichtiger ist der vom Verf. mitgeteilte Fall eines Arztes, der Starrkrampfkranke behandelte und sich wegen einer Fingerverletzung vorbeugend 20 Antitoxineinheiten Starrkrampfserum in einen Oberarm unter die Haut spritzen liess. Am 4. Tage nachher stellten sich Schwellung und Rötung zunächst um die Einspritzungsstelle, dann des ganzen Oberarms, der Lippen und des ganzen Gesichts ein, während ein stark juckender nesselartiger Hautausschlag den ganzen Körper überzog. Dazu kamen etwas Fieber, grosse Mattigkeit, Schwindel, Ohnmachten und bedrohliche Herzschwäche. Erst im Lauf einer Woche schwanden diese Erscheinungen.

Der Verf. bringt sie damit in Zusammenhang, dass vor 7 Jahren demselben Kranken 5 ccm Diphtherieheilserum eingespritzt worden waren. Er rät, mit der Möglichkeit ähnlicher Zwischenfälle zu rechnen und vorsichtshalber 24 Stunden vor der eigentlichen Einspritzung eine kleine Menge Serum unter die Haut zu spritzen. Globig (Berlin).

Klinger R., Ueber einige Ergebnisse aus dem Gebiete der Krebsforschung, mit besonderer Berücksichtigung der Autolysattherapie. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 1217.

Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass die Autolysattherapie eine theoretisch befriedigende Grundlage besitzt und dass auch die klinischen Erfolge zu weiteren Versuchen mit derselben ermutigen. Auswahl gut abbauender Lösungen und Verbindung der Behandlung mit Maassnahmen zur Steigerung des Eiweissabbaues (Diurese, Schwitzen, Aderlässe) dürften die bisherigen Resultate noch verbessern. Die Anwendung dieser Therapie sollte sich deshalb nicht nur auf inoperable Fälle beschränken; auch der Chirurg wird von derselben öfters mit Vorteil Gebrauch machen, sei es als Vorbereitung für die Operation, oder als Nachbehandlung bei nicht radikal operierten Fällen sowie zur Verhütung von Recidiven. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Spiegel S., Ein improvisiertes Duschbad für den Gebirgskrieg. Der Militärarzt (Wien). 1916. S. 493.

Eine Holzkiste, 55 cm lang, ebenso breit, 35 cm hoch, wird gut abgedichtet, und ein Loch in der Mitte des Bodens, mit weichem Leder gefüttert, wird durch einen Kegel von Holz oder Eisen verschlossen, der mittels Hebels abgehoben werden kann; dann fliesst das Wasser in eine unter dem Loch angebrachte Konservenbüchse, die siebartig

durchlöchert ist. Der Kasten wird mit Hilfe von 4 Feldtragestangen so aufgestellt, dass ein Mann sich darunter auf ein Bodengitter stellen kann.

Eine Füllung des Kastens (100 Liter) mit 1/4 heissem, 3/4 kaltem Wasser reicht zu einem Brausebad für 20 Mann.

Der Kasten, etwa 20 kg schwer, kann leicht auf einer Seite des Tragtiersattels befestigt und fortgeschafft werden, auch zur Verpackung anderer Sachen dienen. Globig (Berlin).

Roth O., Bericht zu Handen des Stadtrats Zürich über die hygienisch-bakteriologischen Untersuchungen der Limmat, ausgeführt im Zeitraum von Ende 1909 bis Herbst 1916. Genossenschaftsdruckerei Zürich 1916. 20 Ss. 4°.

Zweck der Untersuchungen war, den Einfluss der städtischen Abwässer von Zürich auf die Limmat festzulegen und zu prüfen, ob Aenderungen im Zustand des Flusses eingetreten sind. Sie erstreckten sich auf die Bestimmung der Keimzahlen und des Gehalts an Bact. coli auf einer Reihe von 9 Punkten im Lauf der Limmat; an einigen dieser Stellen wurden sehr häufig Proben entnommen und untersucht, an anderen nur wenige. Bis 1913 wurde der Gehalt an B. coli durch das Verfahren von Petruschky und Pusch (vergl. d. Zeitschr. 1904, S. 112), seitdem durch das genauere von Marmann (vergl. Sulzer, d. Zeitschr. 1918, S. 216) bestimmt. Die Hauptergebnisse der Untersuchungen sind folgende:

Die Limmat und ihr Nebenfluss Sihl verlassen den Zürichsee rein und sind auch bei Hochwasser nur wenig getrübt. Sie nehmen im Lauf durch die Stadt nur bei Regenwetter grosse Mengen Schmutzwasser aus Notauslässen auf, doch werden ihnen kleine Mengen davon auch bei Trockenwetter zugeführt. Eine sehr hochgradige Verunreinigung der Limmat erfolgt bei der Mündung des Sammelkanals der städtischen Abwässer. Sie ist nicht bloss bakteriologisch sehr stark, sondern auch schon für das blosse Auge ohne weiteres wahrnehmbar durch Graufärbung, viele Schwimm- und Schwebestoffe, Oel und Fett. Sie lässt sich eine geraume Strecke weit im Fluss verfolgen, weil die unmittelbar am linken Ufer eingeleiteten Abwässer erst nach und nach zur gründlichen Vermischung kommen und das rechte Ufer erreichen. Eine weit geringere Verunreinigung erfährt die Limmat weiter abwärts durch die Abortkübelwäscherei. Erhöhter Bakteriengehalt lässt sich weit stromabwärts verfolgen, und noch in Wettingen ist er höher als vor der Aufnahme der Abwässer von Zürich. Die Zuflüsse, welche die Limmat unterhalb Zürich aufnimmt, wirken zwar auch verunreinigend, aber alle zusammen doch wesentlich geringer als die Abwässer von Zürich. Die Menge der Abwässer betrug 1889 200—250 l/sek, 1899 war sie auf 750 gestiegen, und 1916 wurde sie zu 670—1300 angegeben. Je nach dem Wasserstande der Limmat erfuhren sie 1916 Verdünnungen, die zwischen 31 und 270 mal lagen. Der Reinheitszustand des Flusses hat sich verschlechtert.

Die zwischen die Aborte und die Abwasserkanäle eingeschalteten Kübel, Fosses Mouras und andere Einrichtungen halten viele Schwimm- und Sinkstoffe zurück, z. B. alles Papier; aber bei genauer Untersuchung ergibt sich doch, dass in der Kanalmündung feste Kotstoffe austreten. Daraus geht hervor, dass die Abfuhr, so vorzüglich sie betrieben wird, nicht einwandfrei ist.

Wenn auch die Limmat noch nicht hochgradig verunreinigt ist, so muss doch gesucht werden, der zunehmenden Verunreinigung Herr zu werden. Das beste Mittel hierzu ist eine moderne Kläranlage.

Globig (Berlin).

Wolfgang O., Die zerlegbare Gebirgsräderbahre. Der Militärarzt (Wien). 1916. S. 473. Mit 7 Abb.

Hauptbestandteil ist ein 70 cm langes eisernes Radgestell mit 2 Rädern von 28 cm Durchmesser, einer abnehmbaren Fussstütze und Vorrichtungen, in die 2 Tragehölzer oder frisch gefällte Baumstämme eingeschoben und festgeschraubt werden können. Eine Leinenunterlage, 1 m breit, 1,80 m lang, ist an den Längsseiten umgenäht, so dass die Tragestäbe durchgeschoben werden können; sie wird unten am Radgestell und oben an einem Querholz, das die Tragestäbe auseinander hält, mit Nägeln befestigt. Hierzu gehören ferner 1 Tragegurt, 1 Leitseil und als Winterausrüstung 2 Schlittenkufen, 1 Stock und 2 Ketten zum Bremsen.

Gepolstert wird die Räderbahre mit Reisig, Moos, Heu u. dergl. Bergabwärts wird sie gezogen, in der Ebene und bergauf wie ein Schubkarren geschoben.

Auseinandergenommen, wird die Unterlage um das Querholz und Radgestell gewickelt und kann nun leicht von einem Mann auf dem Rücken getragen werden.

Diese Räderbahre spart Leute und Zeit. Globig (Berlin).

Mohorčič, Ueber das Verhalten einiger chemischer Substanzen bei der Milchkonservierung. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 254.

Beim Stehen von Milch wandelt sich infolge Einwirkung von Mikroorganismen ein Teil des Milchzuckers in Milchsäure um; ihr Säuregrad (Soxhlet-Henkel) nimmt zu, und die Milch gerinnt (bei 8—11 Säuregraden beim Kochen), solche Milch ist für die Säuglingsernährung unbrauchbar und gilt als verdorben. Chemikalien, die dieses Verdorbensein verschleiern oder eine Zeitlang hintanhalten, werden Konservierungsmittel der Milch genannt.

Geprüft wurden Säuren (Bor-, Benzoësäure), Alkalien (Soda, Borax), Salze (Natriumbenzoat und -salicylat) und Formaldehyd im Winter bei 9 bis

22,5° C.; die 7 Vergleichsproben Milch geronnen in verkorkten Flaschen aus weissem Glas innerhalb 2—5 Tagen und zeigten einen Säuregrad von 31—35.

Durch den Zusatz der Konservierungsmittel wird wohl die Bildung des für die Gerinnung der Milch nötigen Säuregrades für eine gewisse Zeit verzögert, bei den angewandten zum Teil grossen und übergrossen Mengen wird aber doch die hierzu notwendige Säuremenge gebildet, die die Milch spontan zur Gerinnung bringt. Sehr häufig ist dazu das Erreichen eines höheren Säuregrades nötig als jener, der der Milch ohne Konservierungsmittel entspricht. Die Erhöhung des Säuregrades ist eine Funktion der Menge des betreffenden Säurezusatzes; gleich oder nicht wesentlich verschieden ist der bei der Gerinnung erreichte Säuregrad bei den Versuchen mit Benzoat, Salicylat und Formaldehyd. Eine wirkliche Erhöhung des Säuregrades ist bei der mit Konservierungsmitteln versetzten Milch nicht beobachtet worden; seine scheinbare Erhöhung ist auf die Natur des Konservierungsmittels (Säure) bezw. der bei der Konservierung sich abspielenden Nebenreaktionen (Kohlensäurebildung) zurückzuführen. Die Konservierungsmittel verzögern nur bis zu einem gewissen Grad das Gerinnungsvermögen und verschleiern das Verdorbensein der Milch.

E. Rost (Berlin).

Singer, Grete, Konservierung der Marktmilch mit Wasserstoffsuperoxyd. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 263.

Milch (100 ccm), die jeden Morgen wenige Stunden nach dem Melken verarbeitet wurde, erhielt den entsprechenden Zusatz von H_2O_2 (10 Gew.-Proc.) und wurde im Kaltschrank (22°) auf den Eintritt der Spontangerinnung beobachtet. Milch, die sofort nach dem Melken und Kühlen noch im Milchkeller konserviert wurde, zeigte keine anderen Ergebnisse (in der Praxis kommt aber die Milch erst längere Zeit nach dem Melken zur Konservierung!).

Ganz einwandfrei frische Milch gerann erst nach 30—40 Stunden, Marktmilch innerhalb 24 Stunden spontan. Die spontane Gerinnung konnte aber schon durch 0,03 ccm H_2O_2, die Gerinnung beim Kochen durch 0,1 ccm innerhalb dieser Zeit verhütet werden. Mehr als 0,1 ccm schützten die Milch 30 Stunden, 0,15 ccm fast 48 Stunden lang vor der Spontangerinnung.

1,5 ccm H_2O_2 verhinderten in 1 Liter Milch das Wachstum der untersuchten pathogenen Keime und Säurebildner. Auch 0,8 ccm verhüteten noch die Entwicklung pathogener Keime; bei 0,3 ccm gediehen ausser Dysenterie alle pathogenen und nicht nichtpathogenen Keime innerhalb 24 Stunden gut; bei dieser Koncentration war aber die Spontangerinnung innerhalb dieser Zeit unterdrückt.

Die verwendete H_2O_2-Lösung war von so geringer Haltbarkeit, dass schon öftere Lüftung des Stöpsels der Flasche und Umrühren der Flüssigkeit mit einem Glasstab genügte, um sie innerhalb weniger Tage so gut wie unwirksam zu machen. Eine solche Lösung wirkte nicht mehr desinficierend, wohl aber gerinnungshemmend; eine mit ihr versetzte Milch war zwar nicht sauer und nicht geronnen, enthielt aber pathogene Keime. Von diesem Gesichtspunkt

aus wird das Verfahren der Milchkonservierung mit H_2O_2 als bedenkenerregend bezeichnet, eine Schlussfolgerung, die für die Anwendung des H_2O_2 aber nicht verallgemeinert werden darf. Anderweitig hat sich die H_2O_2-Konservierung durchaus bewährt. E. Rost (Berlin).

Mohorčič, Ueber den Verlauf der beim Backen des Brotes entstehenden Umsetzungen. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 241.

Um festzustellen, in welcher Weise sich die im Mehl enthaltenen Nahrungsstoffe beim Backen zu Brot verändern, wurde aus Mischmehl (gleiche Teile Weizenmehl No. 6 — Pester Typ — und Roggenmehl 66 %), Presshefe, Wasser und Salz ein Brot gebacken. Aus 2745 g Rohstoffen wurden 2720 g Teig und hieraus 2437 g Brot erhalten.

Menge g	Wasser	Stickstoffsubstanzen	Asche	Cellulose	Rohfett	Stärke bezw. Glykogen	Pentosen (und Rhamnosen)	Pentosane (und Rhamnosan)	Zucker (als Dextrose nach der Invers.)	Dextrin	Gummi u. sonstige Extraktivstoffe
					Rohstoffe						
1595 Mehl . . .	209	143	16	5	28,5	1011,5	26	76	18	12	50
100 Presshefe	76	12	2	1	1	6	—	1	—	—	1
1000 Wasser .	999,5	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—
50 Salz . . .	0,5	—	49,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe: 2745	1285	155	68	6	29,5	1017,5	26	77	18	12	51
					Brot						
2437 Brot . . . (— 308)	1007	147	71	6	32	738	47	49	116	164	60
Hiernach:											
Verlust (—) . . (593,5)	— 278	— 8 g				—279.5		— 28			
Zuwachs (+) . (308)			+ 3 g (Wägefehler?)		+ 2,5		+ 21		+ 98	+ 152	+ 9

Verf. schliesst aus diesem einen Backversuch: die Pentosane erleiden eine Hydrolyse zu Pentosen. Die Mehlsubstanzverluste betreffen ausser den Pentosanen die Stärke und die Stickstoffsubstanzen (entsprechend 1,9 % des Mehls mit 13,1 % Wassergehalt bezw. 3,2 % der Mehltrockensubstanz). Bei der Teiggärung findet wahrscheinlich infolge Hefevermehrung eine Neubildung von Rohfett statt (?). E. Rost (Berlin).

Mohorčič, Die Zusammensetzung der Früchte vom Arbutus Unedo L. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 248.

Die kirschengrossen Früchte des im Süden der österreichischen Monarchie häufigen Erdbeerbaums werden bisher fast nicht genossen, nur in der Umgebung von Pola zu Marmeladen verwandt. Der in kurzer Zeit erfolgte

versuchsweise Genuss von etwa 100 Früchten (400—500 g) durch eine Person zeigte keinerlei nachteilige Folgen.

Die Früchte (Sandbeeren) enthalten Apfelsäure (keine Weinsäure) und Zucker (Lävulose mit geringen Mengen Dextrose).

Das aus gemahlenen Früchten mit Petroläther extrahierte Oel war von trocknender Beschaffenheit (Refraktometerzahl 77,1, Verseifungszahl 187,9, Jodzahl 157,7).

1 kg Früchte enthielt in Gramm:

	Früchte	Fleisch	Samen
Im ganzen	1000	980	20,4
hiervon:			
Wasser	686	684	2,3
Unlösliche Bestandteile	112	92	—
Lösliche „	201	201	—
Gesamtzucker als Invertzucker	170	170	—
Fett	6,7	—	6,7
Stickstoffsubstanzen	8,8	4,0	4,8

E. Rost (Berlin).

Singer, Grete, Ueber Schädigung der Bakterien durch die Gärung. Arch. f. Hyg. Bd. 86. S. 274.

Die Gärung gehört wie die Sauerstoffatmung und die Nahrungsaufnahme zu den Energiequellen der Mikroorganismen; ihre Intensität ist u. a. abhängig von der Art und Menge des gärfähigen Materials. Die gebildete Säure, deren Menge mit der Gärung ansteigt, wird bei Gegenwart einer bestimmten Menge von Kohlehydraten nach und nach durch gebildete Alkalien abgestumpft.

Systematische Untersuchungen mit Diphtherie-, Typhus-, Paratyphus A- und B-Bakterien und einem säurebildenden Stäbchen zeigten, dass die Gärung bei einem gewissen Grad die Bakterien schädigt, indem das Gärvermögen abnimmt oder vollständig aufgehoben wird oder — bei den verschiedenen Mikroorganismen nach verschiedener Zeit — der Tod der Bakterien eintritt. Wie bei der Weingärung der erzeugte Alkohol, so ist es hier die gebildete Säure, die die Gärung schädigt; Neutralisieren mit Calciumkarbonat wirkt dieser Schädigung entgegen. E. Rost (Berlin).

Eisenberg Ph., Ueber specifische Desinfektion. Aus d. k. u. k. Reservespital in Tarnow. Der Militärarzt (Wien). 1916. S. 577.

Der Verf. hat früher gezeigt, dass giftig wirkende Anilinfarbstoffe Bakterien, die die Färbung nach Gram annehmen, 2000—10000 mal stärker beeinflussen als diejenigen, welche sich nach Gram nicht färben lassen, und zwar sowohl bei Abtötung wie bei Entwicklungshemmung.

Er hat jetzt dieselbe Frage an 214 anorganischen Stoffen, meistens Salzen, weiter verfolgt und gefunden, dass das Bakterienprotoplasma

auf einen specifischen Quellungszustand eingestellt ist, und dass jede Abweichung davon sowohl nach der Seite der Quellung, als nach der der Fällung zu Störungen der Lebenstätigkeit und zum Tod der Bakterienzelle führen kann. Die nach Gram färbbaren Bakterien sind fällenden Einwirkungen gegenüber empfindlicher; die nach Gram nicht färbbaren werden durch quellende Einwirkungen stärker beeinflusst.

Ausser dieser allgemeinen „Gramspecifität" der Desinfektion gibt es noch eine „Gruppen"- und eine „Artspecifität" der Bakterien gegen die Desinfektion. Globig (Berlin).

Pronai, Karl, Der Hartmannsche Entlausungskasten. Aus einer k. u. k. Divisionssanitätsanstalt. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1993.

Als Ergänzung der grossen feststehenden Entlausungsanstalten hat sich nach dem Verf. für den Bewegungskrieg der Hartmannsche Entlausungskasten bewährt, der in verschiedenen Grössen geliefert wird. Der Kasten, den der Verf. benutzt hat, ist 180 kg, mit Zubehör 200 kg schwer, 2 m hoch, 1,2 m breit, 83 cm tief und lässt sich gut auf Wagen verladen. Seine Bedienung ist sehr einfach und besteht darin, dass eine mit Benzin gefüllte Lötlampe angezündet und an ein unten im Kasten befindliches Loch gesetzt wird. Nach kurzem Vorwärmen können 10 Anzüge, aus Mantel, Bluse und Hose bestehend, hineingehängt und nach 10 Minuten gereinigt wieder herausgenommen werden. In 1 Stunde lassen sich also 40 Anzüge entlausen.

Durch stärkeren Benzinverbrauch lässt sich die Hitze im Kasten auf 150—200° steigern und zur Entkeimung von Verbandpäckchen und Instrumenten usw. benutzen. Globig (Berlin).

Baumann, Erwin, Beitrag zur Therapie mit Anilinfarben (Methylenblau und Methylviolett). Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1916. S. 1089.

Der Verf., der sehr gute Wirkung von Methylenblau an seinem eigenen Leibe bei einer nach Wurmfortsatzausschneidung zurückgebliebenen Fistel erprobt hat, berichtet über vortreffliche Erfolge damit an etwa 400 Fällen der Kleinchirurgie, Wunden aller Art, Panaritien, Fisteln von Knocheneiterungen, Afterfisteln, Eiterungen des Brustfellraumes und Blasenentzündungen. Später hat er dem Methylenblau (von Grübler) das Methylviolett (Pyoktaninum coeruleum von Merck) vorgezogen, weil es eine stärkere Granulationsbildung bewirkt. Er wendet es als Lösung zum Spülen der entzündeten Harnblase, zum Bepinseln und Ausspritzen von Wunden an oder als dünnen Brei (durch Zusatz von Glycerin und Alkohol zur wässerigen Lösung hergestellt) zur Ausfüllung buchtiger Wunden oder auch zum Aufstreuen als Pulver, was unbedenklich ist, da es in den hierfür nötigen Mengen völlig ungiftig ist. Lästig ist die bei der leichten Verstäubbarkeit des Methylvioletts nicht zu vermeidende Färbung der Hände und Wäsche; doch soll sie durch Herstellung in Form von gröberen Krystallen sich vermindern und in der Anwendung von Pyoktaningaze ganz vermeiden lassen.

Vorausgeschickt sind Angaben aus der Literatur über die entwickelungshemmende und keimtötende Wirkung der Anilinfarbstoffe, die Stilling schon 1890 an den Augen von Tieren und Menschen verwertet hat und die die des Sublimats übertrifft, während ihr dessen Giftigkeit völlig fehlt.

Ein Anhang enthält eine Liste von fast 150 meistens aus den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts stammenden Veröffentlichungen über den Gegenstand der Arbeit. Globig (Berlin).

Crowder Th. R. (Chicago), The sanitation of railway cars. Public health reports. Washington. Aug. 1916. p. 2135—2147.

Allgemeinverständlicher Vortrag vor dem New-York Railroad-Club über Gesundheitsgefahren in Eisenbahnwagen und ihre Verhütung.

Reiner Müller (Köln).

Freise Ed., Ueber Vergiftungen durch Bunkerbrandgase. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 21. H. 3. S. 37.

Beschrieben wird eine Massenvergiftung durch Bunkerbrandgase, als deren wesentlicher giftiger Bestandteil Kohlenoxyd festgestellt werden konnte. Die Ursache des Bunkerbrandes beruhte auf Selbstentzündung einer in hohen Schichten gelagerten, feucht gewordenen und reichlich Schwefelkies enthaltenden Kohlenlast. Die Entwicklung dieses Vorganges setzte so unauffällig ein, dass die Giftwirkungen der gasigen Verbrennungsprodukte eintraten, bevor ein anderer alarmierender Hinweis — Steigen der Peilrohrtemperatur — gegeben war. Die Einwirkung der Brandgase auf die Besatzung wurde dadurch ermöglicht, dass Laderaum und Mannschaftswohnraum durch ein undichtes Lattenschott unzureichend abgetrennt waren. Für jede Herrichtung gewöhnlicher Frachtdampfer zu Kohlendampfern wird eine gasdichte Abtrennung des Laderaumes und Mannschaftswohnraumes dringend gefordert.

Schütz (Königsberg i. Pr.).

Klauber E., Das Schutzbesteck gegen Geschlechtskrankheiten. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1616.

Der Verf. hat 1915 ein Besteck mit kurzen Harnröhrenschmelzstäbchen, die ein Silbersalz enthalten, und mit einer antiseptischen Seife — „Ergol, Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten" — herstellen lassen. Er berichtet jetzt, dass seit seiner Verteilung unter den Truppen eines 37000 Mann starken Heeresteils die Anzahl der von Geschlechtskrankheiten Befallenen abgenommen hat.

Bis jetzt wurde das Besteck nicht an alle Soldaten verteilt, sondern nur bei den „Belehrungen" zu beliebigem Gebrauch bereit gehalten. Es versahen sich 10—20 v. H. der Leute damit. Da das Mittel brauchbar, einfach, haltbar und billig ist, so meint der Verf., dass seine allgemeine Verteilung der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera ähnlich den Geschlechtskrankheiten gegenüber wirken würde. Globig (Berlin).

Reiss, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch die Landesversicherungsanstalt Baden. Socialhyg. Mitt. f. Baden. 1917. H. 1. S. 6.

Nach jedem Feldzug nimmt erfahrungsgemäss die Zahl der Geschlechtskranken zu. Die schweren Folgen dieser Krankheiten auf Kinderlosigkeit usw. lassen im Interesse der Allgemeinheit eine gründliche Behandlung der Erkrankungen bis zur völligen Ausheilung dringend notwendig erscheinen. Um dies zu erreichen, werden Fürsorgestellen für Geschlechtskranke in Baden eingerichtet, die die erkrankten Kriegsteilnehmer nach ihrer Entlassung in die Heimat weiter überwachen werden. Die Aufgaben der Beratungsstellen werden im Einzelnen näher erläutert. Schütz (Königsberg i. Pr.).

National-Hygiene-Museum zu Dresden. Ausstellung „Die Kriegsbeschädigtenfürsorge in Deutschland" (Dresden, December 1917 bis Januar 1918). 102 Ss. 8°. Preis: 1 M.

Die Ausstellung gab ein Bild davon, was in der Heimat geschieht, um die nach der Wundheilung noch bestehenden Schäden nach Möglichkeit zu beseitigen und durch Ertüchtigung und sociale Fürsorge das weitere Fortkommen der beschädigten Krieger im bürgerlichen Leben zu sichern. Sie gliederte sich in 1. Geschichte der Kriegsbeschädigtenfürsorge, 2. die wichtigsten Kriegsbeschädigungen und ihre ärztlich-technische Behandlung in der Heimat, 3. die wirtschaftliche, sociale Versorgung der Kriegsbeschädigten. Jeder ausgestellte Gegenstand war mit einem Schild bezeichnet und mit Erläuterungen versehen.

Ein Katalog war daher entbehrlich. An seiner Stelle wurde den Besuchern der Ausstellung ein „Führer durch das Gesamtgebiet der Kriegsbeschädigtenfürsorge" angeboten, der einen Ueberblick über einige der wichtigsten Teilgebiete gibt. Die einzelnen Abschnitte (17) sind von erfahrenen Fachleuten verfasst, allgemeinverständlich geschrieben und behandeln u. a. Massage, Röntgenuntersuchung und -behandlung, künstliche Glieder, Verletzungen des Gehirns, Gesichts, der Nase, des Kehlkopfs, des Ohrs, Auges, ferner Neurose, Tuberkulose, Berufsberatung. Dass auf die Verhältnisse des Königreichs Sachsen besonders Rücksicht genommen ist, versteht sich leicht. Eine „Einführung" und eine kurze „Geschichte der Invalidenfürsorge" sowie ein Schlusswort über das aus der Internationalen Hygiene-Ausstellung des Jahres 1911 in Dresden hervorgegangene National-Hygiene-Museum und seine Ziele aus der Feder von Sudhoff bilden Anfang und Ende des inhaltreichen und weiter Verbreitung werten Heftes. Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Die Zahl der Aussatzkranken im Jahre 1917[1]. Am Schlusse des Jahres 1917 befanden sich im Deutschen Reiche 35 Aussatzkranke (gegen 33 am Ende des Vorjahres), davon in Preussen 28 (28), in Württemberg 1 (0), in Lübeck 1 (0) und in Hamburg 5 (5). In Preussen ist von den für Ende 1916 nachgewiesenen Aussätzigen der aus Lübeck nach Charlottenburg zugereiste Kranke infolge seiner Uebersiedelung nach der Schweiz abgegangen. Im Lepraheim bei Memel ist 1 Kranke gestorben; über ihren schon im August 1916 erfolgten Tod wurde erst nachträglich Mitteilung gemacht. Aus 2 Orten des Kreises Memel ist je 1 Kranker zugegangen; der eine davon wurde dem Lepraheim überwiesen. In Württemberg wurde im Tropengenesungsheim in Tübingen bei einem Kranken, der viele Jahre im Auslande, u. a. in Lissabon und in Brasilien gelebt und nach seiner Rückkehr nach Deutschland seit 1914 in Laupheim gewohnt hatte, Aussatz festgestellt. In Lübeck ging dem allgemeinen Krankenhause ein aus Kolumbien stammender Kranker zur Behandlung zu. In Hamburg hat weder ein Zu- noch ein Abgang an Leprakranken stattgefunden. Ausserdem ist Lepra bei je 1 Kriegsgefangenen in einem Lager in Preussen und in Bayern festgestellt worden.

(Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No. 16. S. 185.)

(G) Preussen. In einem Erlass an die Regierungspräsidenten vom 28. Februar 1918 — M 10281 —, der in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1918, No. 14, S. 118, zum Abdruck gelangt, gibt der Minister des Innern eine neue Desinfektionsanweisung bei Ruhr bekannt, welche für die weitere Kriegszeit und bis 1 Jahr nach Friedensschluss an Stelle der bisherigen Anweisung tritt. „Das Hauptaugenmerk ist auf grösstmögliche Reinlichkeit des Kranken und seiner Umgebung und auf die sorgfältige fortlaufende Desinfektion am Krankenbett zu richten“.

(G) Preussen. Regierungsbezirk Düsseldorf. Der Regierungspräsident hat unter dem 8. Februar 1917 eine Verfügung an die Kreisärzte seines Bezirks erlassen betr. Mitwirkung der Kreisärzte bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Die Verfügung, welche in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1918, No. 16, S. 132, zum Abdruck gelangt, verlangt an erster Stelle eine Belehrung der Krankenkassenvorstände, im Einvernehmen mit den Landräten und Oberbürgermeistern. Von einer Erörterung oder gar Empfehlung der sogenannten Schutzmittel ist Abstand zu nehmen. Auf die Ausheilung der an frischem Tripper Leidenden, zumal der Männer, in Krankenhausbehandlung ist mit Nachdruck hinzuwirken. Je nach Bedarf sind auch die Krankenkassenmitglieder — getrennt nach den Geschlechtern und möglichst auch nach dem Alter — unmittelbar zu belehren. Ein „Programm für die Belehrung der Krankenversicherten, betr. die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ ist der Verfügung angeschlossen.

---

1) Die entsprechenden Notizen für das Jahr 1916 s. in dieser Zeitschr. 1917, S. 463.

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.
XXVIII. Jahrg. Berlin, 1. Mai 1918. No. 9.

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin[1]).

Sitzung am 15. Januar 1918.
Vorsitzender: Herr Geheimrat Prof. Lentz.

1. Kassenbericht (Med.-Rat Rothe).
2. Neuwahl des Vorstandes.

Es werden durch Zuruf wiedergewählt:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lentz (1. Vors.).
Stadtrat Geh. San.-Rat Dr. Gottstein (2. Vors.).
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Thoms (3. Vors.).
Prof. Dr. Sobernheim (1. Schriftf.).
Stadtrat Dr. Kriegel (2. Schriftf. u. Bibliothekar).
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Baginsky (Beisitzer).
Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich (Beisitzer).
Ministerialdirektor, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner (Beisitzer).
Oberstabsarzt a. D. Dr. Kühne (Beisitzer).
Geh. Reg.-Rat Pütter (Beisitzer).
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Salkowski (Beisitzer).
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe (Beisitzer).

Anstelle des bisherigen Schatzmeisters Med.-Rat Rothe, der Wiederwahl ablehnt und zum Beisitzer gewählt wird, wird Prof. Dr. Sommerfeld zum Schatzmeister gewählt.

3. Vortrag: Jugendamt und Jugendfürsorge.

a) Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Adolf Baginsky:**

Meine Damen und Herren! Die Aufgaben, welche in den Friedenszeiten vorhanden sind und vorhanden gewesen sind, unserer Jugend besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und die Jugend zu fördern, diese Aufgaben sind durch die Zeiten der Kriegsnot und durch die schweren Verluste, die dem nationalen Körper beigebracht sind, durch den Untergang vieler junger Kräfte so gewachsen, dass man es verstehen kann, wie eine besondere Tätigkeit auf

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des Schriftführers der Gesellschaft, Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

dem ganzen grossen Gebiete der Jugendfürsorge sich bemerkbar macht. Man hat die richtige Vorstellung, dass es sich um etwas Besonderes handeln müsse, ausserordentlichen Verlusten entgegenzutreten. Nun liegen die Verhältnisse folgendermaassen. Es ist vielleicht zu wenig gesagt, wenn man nur von gesteigerter Jugendfürsorge und den Aufgaben derselben spricht; es handelt sich eben doch noch um viel mehr als nur um die Pflege der Jugend, es handelt sich um den Wiederaufbau des geschädigten Volkskörpers, und man muss in der Tat die Aufgaben viel weiter fassen, als man sie vielleicht noch vor einigen Jahren erfasst hat. Das Thema werde ich daher auch etwas weiter wählen, als ich es mir anfangs gedacht habe.

Meine Damen und Herren! Der Aufbau eines modernen Volkes kann nur ausgehen von der Familie, ausgehen nur von Mann und Frau in der Ehe. Die Ehe ist das wirkliche und wahre Fundament des Staates, und es kann nicht anders sein, als dass ein Volksaufbau, der sich auf Menschen bezieht, mit dem Aufbau und der Förderung der Ehe beginnt und verharrt. Die Ehe ist wirklich das Band des Ganzen, und die Erhaltung der Familie wird zum Fundament des Staates. So wird man darauf hingeführt, die Eheverhältnisse zunächst schärfer noch als bisher ins Auge zu fassen. Nun ist in der Ehe der wichtigere Faktor die Frau. So soll und muss es sein. In einem gewissen Gegensatze hierzu betätigt sich die moderne Frau aber mehr als früher nach anderer Richtung hin als lediglich in der Ehe. Wir alle wissen und erkennen sogar an, was der Staat an der Arbeitsleistung der Frau in dem letzten Jahrzehnt gewonnen hat. Wir wissen auch alle, was inzwischen als moderne Frauenbewegung vor sich gegangen ist, jenes gewaltsame Vorwärtsdrängen der Frau in die gesamte Berufstätigkeit mit seinen Konsequenzen der Forderung der öffentlichen Rechte. Der Staat wird um seiner Existenz willen gezwungen sein, hier wieder einzugreifen, die Ehe wieder als die höchste Potenz aufzustellen und dem Vorwärtsstreben der Frauenbewegung die Richtung zu geben und eventuell sogar Halt zu gebieten. Er wird auf die Frage der besten Ehebegründung und Förderung zurückgehen müssen und wird dies tun müssen, nicht lediglich aus Prinzip, sondern weil mit dem Niedergang der Wertschätzung der Ehe und der Eheschliessungen der Niedergang der Geburtenzahl zusammenhängt. Der Niedergang der Geburtenziffern mit der Bedrohung der Völker als Niedergang überhaupt ist die schwere Sorge der Völker geworden und augenblicklich dauernd Gegenstand der Erörterung, indem man bemüht ist, dem letzten Grunde der erschreckenden Erscheinung nachzugehen. Prof. Dr. Bumm hat sich jüngst einmal zusammenfassend dahin geäussert, dass „die Kinderminderzahl von dem Minderwillen zu den Kindern hervorgehe, und dies wieder als eine Folge des socialen Vorwärtsstrebens der Frau in erster Reihe in die Erscheinung träte". Die Klagen und Schwierigkeiten bezüglich der Geburtenverminderung werden nach dem Kriege naturgemäss noch grösser sein, als sie bisher gewesen sind; denn durch den Krieg ist ein Männermangelangebot entstanden, und es ist die Möglichkeit zur Ehegründung verringert. Dazu kommt, dass durch den Krieg die Schwierigkeit der Eheführung gesteigert worden ist; die

ungeheuere Teuerung der Lebensmittel, die Last der Besteuerung, der Niedergang des Geschäftslebens haben nicht unwesentlich dazu beigetragen, Familienbegründung und -erhaltung zu erschweren.

Wenn wir uns fragen, wem im Einzelnen die Aufgabe zufällt, auf diesem Gebiete einzugreifen und wirksam tätiger Faktor zu werden, so wissen wir, dass dem Staat selbst in erster Reihe die Pflicht obliegt, dann aber auch den Kommunen und ferner der privaten Wohlfahrtspflege, sei es in der Form als private Vereine oder in der Tätigkeit als Einzelbürger. Immer wieder trifft im bürgerlichen Einzelleben der Appell selbstverständlich von neuem die Frauen. Geht man nun ernstlich an die Frage heran, welche Vorschläge man machen könne, dem Uebel abzuhelfen, so bitte ich das, was ich jetzt sage, nicht scherzhaft nehmen zu wollen, sondern als ernste Vorschläge ernsthaft in Erwägung zu ziehen.

In erster Reihe muss die Eheschliessung erleichtert werden. Sie kann aber erleichtert werden zunächst durch eine Förderung der Berührung der Geschlechter, durch Förderung des gegenseitigen Entgegenkommens. Wenn man mit dieser Forderung an den Staat herantritt, so mag es komisch klingen, und doch hat der Staat nie etwas Komisches darin gefunden, wenn es sich um dieselbe Frage handelte bei der Kolonisation. Man hat niemals Scheu davor gehabt, junge Frauen nach den Kolonien zu entsenden, lediglich zu dem Zweck der Verheiratung mit den in den Kolonien vorhandenen überschüssigen Männern. Hier wird man an Aehnliches denken müssen, indem man dazu tut, in ehrbarer Weise junge Frauen den Männern, die geneigt sind in die Ehe zu treten, zu nähern. Ich denke in erster Reihe auf dem Wege durch die Standesämter, die als Gelegenheitsorte der Annäherung geschickter Weise eingerichtet werden können. Es ist so natürlich, dass der Kriegsbeschädigte eine gewisse Scheu hat, mit einem offenbaren körperlichen Defekt an ein gesundes, junges Mädchen werbend heranzugehen, in der Befürchtung, er komme nicht zu seinem Ziele; da müssen eben Mittel und Wege gefunden werden, zu Hilfe zu kommen, und zwar vom Staate aus. Natürlich müssen dann andere positive Faktoren als erleichternde eingreifen, die Eheschliessung zu erreichen; denn mit der Annäherung der Geschlechter allein wäre nichts gewonnen. Die Unterstützungen und Erleichterungen müssen auf den Zweck hinausgehen der Erleichterung der Begründung und Erhaltung der Familie. Das erste und bedeutsamste der Erleichterung wäre aber die Ermöglichung der festen Ansiedelung. Wo Sie hinschauen, werden in diesem Augenblicke Verhandlungen geführt über Siedelungsfragen, über Fragen der Kleinwohnungen usw., und so muss in der Tat die Absicht ins Auge gefasst werden, Mittel zu schaffen, dass den jungen Leuten die Möglichkeit geboten werde, sich gleichsam ihr Nest zu bauen, sich anzusiedeln. Diese Frage geht also mit der Frage der Erleichterung der Werbung Hand in Hand und muss gleichzeitig mit derselben gelöst werden.

Und nun noch ein anderes. Nachdem man mit der Ansiedelung die Ehe fundiert hat, wird die Aussicht auf Kinderreichtum von Hause aus eine gute. Familien mit eigenem Herd auf eigenem Grunde schaffen Kinder in die Welt,

wenn auch alles sonst noch ihnen erleichtert und erfreulich gemacht wird. Und so möge man hier doch noch neben mancherlei anderem noch folgendes mit zu Hilfe nehmen. Ich habe es in gewisser Beziehung beklagt, dass die Frauen mit einer gewissen Gewalt in die Berufskreise der Männer eindringen und auch die Rechte der Männer erstreben. Eine der zu allermeist erstrebten Berechtigungen ist das kommunale und staatliche Stimmrecht. Wenn man, wie ich es gern tue — wenngleich freilich nicht in allen Berufstätigkeiten —, der guten Leistungen der Frauen gedenkt und ihnen den Dank für solche in der Gewährung des Stimmrechtes entgegen bringen will, so wird man wohl daran tun, das Stimmrecht auf verheiratete Frauen zu beschränken und vor allem auf solche, welche sich in der Kindererzeugung und Aufpflege hervorgetan haben. Die Frauen, die dem Staate 2—3 Kinder geschenkt und bis zur Pubertät herangezogen haben, sollen gern das Stimmrecht der Männer erhalten. So können wir, wie Goethe's Faust, zur Erschliessung der tiefsten Rätsel uns an „die Mütter" wenden. — Wenn alle diese Verhältnisse social ins Auge gefasst werden, so wird, dies bin ich fest überzeugt, die Kindernot mit einem Male verschwunden sein. Die Siedelung auf der einen Seite und die Erleichterung der Ehe auf der anderen Seite, das sind die beiden Hauptfragen. Alles übrige möge man mit Einzelgesetzen fördern gelegentlich der Erleichterung in Steuerfragen, der Förderung der Kinder in den Schulen usw.; das alles sind dann Nebenhilfen. Die Fundamente liegen aber zunächst in der Ermöglichung der Ehebegründung. Soweit die Ehe und die ehelichen Kinder!

Wir haben nun schon seit einer geraumen Reihe von Jahren danach gestrebt, nicht nur die ehelichen Kinder, sondern auch die unehelichen zu erhalten. Die unehelichen hat man lange Zeit schlecht behandelt, bis man ihr besonderes Elend erkannte; man hat endlich angefangen, sich in geeigneter Weise ihrer anzunehmen, ja man hat angefangen, sie sogar in den Vordergrund zu stellen; man kann darüber verschiedener Meinung sein, ob die ehelichen oder unehelichen Kinder die eigentlichen, die rechten sind; man kann auch nicht sagen, dass die ehelichen Kinder sittlich höher stehen, und wir wollen die unehelichen Kinder nicht in den Hintergrund stellen. Wenn sie einmal da sind, so müssen wir sie erhalten, aber man soll sie auch nicht vorziehen, man soll nicht glauben, dass ein uneheliches Kind vorgezogen werden muss, wie dies bei manchen der neueren socialen Fürsorgeeinrichtungen beinahe der Fall ist; sie sollen nur bei der Fürsorge nicht leer ausgehen dürfen.

Bleiben wir aber noch einen Augenblick bei der das Kind erwartenden Mutter stehen. Die Fürsorge für das kommende Kind hat bei der erwartenden Mutter einzusetzen, und man hat diese Fürsorge auch nicht vernachlässigt. Wir haben Schutz bekommen für die schwangeren Frauen, wir gewähren Wochenbettbeihilfen. Mit dem Augenblick, wo das Kind geboren ist, werden Mutter und Kind gleichsam als eine Einheit betrachtet. Daher die Einrichtungen für Stillprämien. Wir bekommen neuerdings dann auch Gesetze bzw. Anregungen zu Gesetzen für die Säuglingspflege; Säuglings-

pflegeschulen sollen errichtet werden, man hat eine neue Ammengesetzgebung ins Auge gefasst, man hat die Berufsvormundschaft eingeführt, man hat die Ueberwachung der Kinder verbessert, man ist bemüht, für die Haltekinder bessere Zustände einzuführen, man hat angefangen, auch den Milchverkehr scharf unter Kontrolle zu nehmen, man hat angefangen, sich an die Verbesserung von Krippen und an Gründung von Säuglingsasylen zu machen, leider freilich in noch sehr unzureichender Weise, man hat Asyle eingerichtet für kranke Kinder, Säuglingskinderkrankenhäuser usw. usw. Wir sehen, es ist eine ausserordentliche Fülle von Aufgaben angegriffen, und es ist in der Tat auch viel Gutes geschaffen worden. Wir sehen, welch eine kolossale Arbeitsteilung auf diesem Wege vorhanden, ja notwendig ist, wenn man zu einem Ziele kommen soll, und gerade diese Erfahrung hat mich vor einigen Jahren zu meinem ersten Vortrag über den Gegenstand in diesem Verein veranlasst. Die Arbeitsteilung kann leicht dazu führen, dass einem einzelnen Kinde Alles oder Vieles, einem wenig oder gar nichts zuteil wird. Darum habe ich damals vorgeschlagen, eine Centrale einzurichten, so dass jedes Kind, welches die öffentliche Hilfe einmal in Anspruch genommen hat, einen Lebenszettel erhält, in eine Kartothek aufgenommen wird und daraus nicht mehr verschwindet, so dass man imstande ist, durch die Centralisierung die Inanspruchnahme zu kontrollieren und dann die Sache so zu leiten, dass für jedes Kind das Notwendige, Zweckmässige, in jedem Falle aber ein gewisses Gleichmaass herauskommt. Das war der ursprüngliche Plan, den ich mir damals vor Augen gestellt hatte. Mir schien dies damals als das zunächst Ausreichende, um so mehr als ich die Tätigkeit der Vereine, der Kommunen und des Staates in der Centrale gemeinsamer Registrierung unterwarf. In der Zwischenzeit sind allerorten reiche Erfahrungen auf dem Gebiete der Kinderpflege gesammelt, und man kann die Frage vorlegen, ob wir mit der geschaffenen Centrale der Registrierung neben der Arbeit der Fürsorge durchkommen können, oder ob wir anfangen sollen, weitergehende Maassnahmen zu ergreifen.

Ich möchte, ehe ich an die Beantwortung der Frage herantrete, das Bild noch etwas weiter ausführen. Welche Kinder sind es weiter, die zur Fürsorge herankommen? Wir hatten es bis jetzt nur mit den Säuglingen zu tun.

Die zweite Stufe, die herankommt und der Unterstützung bedarf, sind die sogenannten Kleinkinder, im Spielalter. Wir wissen, dass auch hier schon in vielfacher Art vorgesorgt ist, es greift vor allem die Waisenpflege ein mit allen ihren grossen Betätigungen; es ist aber auch für Ueberwachung der Spielkinder bereits Sorge getragen; wir haben die Kinderhorte, Asyle und Kindergärten; für die zeitweilig erkrankten Kinder und für die einer besonderen Hilfe bedürftigen Kinder sind Heim- und Heilstätten, Seehospize eingerichtet worden; es bestehen ferner Vereine, die den Schutz der Kinder gegen Misshandlung und Ausnützung übernehmen; dies alles sind Maassnahmen, welche für das Spielalter getroffen sind. Zum Teil liegt die Fürsorge in den Händen der Kommune, zum Teil gehört sie den Vereinen an. Also auch hier wieder eine reiche und ausgiebige Tätigkeit, die in dauernder Zunahme begriffen ist.

Eine dritte Gruppe der Kinder ist die der Schulkinder. Auch hier hat die Fürsorge sich nach vielen Seiten hin betätigt. Die Schulen stehen unter besonderer Obhut von Schulärzten; man hat für Schulspeisung gesorgt, man hat Waldschulen für die Kinder eingerichtet, Handfertigkeitsunterricht, Ferienkolonien, Schülerreisen, Schülerwanderungen usw., die Hilfsschulen für Minderbegabte sind eingerichtet worden, Schulhilfen für Sprachstörungen der Kinder, Schulen für Kranke, Blinde und Taubstumme und Krüppelschulen sind errichtet worden, und in letzter Zeit hat man auch noch Sorge getragen für besondere körperliche Ausbildung speciell in verschiedenen Vereinen, wo die Kinder in Freie hinauskommen. Man hat auch gesorgt für den Unterricht in der Gesundheitspflege, ja, man ist noch weiter gegangen, über die Schule hinaus. Man hat auch für die Jugendlichen gesorgt durch Einrichtung von Pflichtfortbildungsschulen, man hat angefangen, ihnen sexuelle Belehrungen zuteil werden zu lassen, man hat Berufsberatungen eingeführt, und man hat die Idee gehabt, durch Jugendgerichte gegenüber der Kriminalität Vorsorge zu treffen. — Vergessen Sie nicht, jedes einzelne Stichwort, das ich Ihnen hier genannt habe, ist eine volle Tat, ist eine volle Arbeitsleistung. Ich habe Ihnen nur die Stichworte genannt, aus welchen Sie ersehen möchten, welche Aufgaben vor uns liegen, wenn es sich um die Jugendfürsorge handelt.

Wie soll sich nun die Sache gestalten, wenn man daran denkt, dass eine Behörde oder ein Amt diese ganze Fürsorge übernehmen oder sich darin betätigen soll? Zwei Wege sind es; es bleibt entweder ein solches Amt lediglich ein überwachendes, gesetzgeberisches Amt, dann kann es den Weg gehen, wie ich ihn schon skizzierte, als Centrale, die eben nur registriert, nur für eine gleichmässige Verteilung und Zuteilung sorgt. Man kann sich aber freilich die Sache auch so vorstellen, dass ein einzelnes grosses Amt das Ganze wirklich zusammenpackt, die einzelnen Teile selbst übernimmt und verwaltet. Das wäre denn das eigentliche Jugendamt, wie es sich in den letzten Jahrzehnten immer mehr herauskristallisiert hat und womit man sich auch jetzt allerorten beschäftigt. Es ist nichts dagegen einzuwenden, wenn man beabsichtigt, bei Errichtung des Jugendamtes auf diesem letzteren Wege vorzugehen; nur darf man nicht vergessen, dass, wenn man mit der vollen Einrichtung eines neuen, Fürsorgearbeit selbst leistenden Amtes vorgehen will, dies auf die grössten Schwierigkeiten stossen kann, weil ein integrierender Teil der zu leistenden Arbeit bereits in Händen von seit langem bestehenden Aemtern sich befindet, die man doch füglich nicht beseitigen kann, um so weniger dann, wenn diese Aemter sich auf eine alte Gesetzgebung stützen. Ich erinnere nur an die ganze Armenpflege und Armengesetzgebung, die ausserordentlich viel mit Kinder- und Jugendlichenversorgung zu schaffen hat. Die Armenpflege und Armengesetzgebung ist ein fest gefügter Organismus. Und ähnlich geht es mit der Waisenfürsorge. Wir können nicht sagen, dass wir ohne weiteres ein Amt errichten können, in welches wir die Waisenpflege usw. gleichsam hineinschieben. Dies sind also bereits bestehende staatliche und kommunale Aemter; es gibt aber noch die grosse Vereins-Wohlfahrtstätigkeit, die auf lange, reiche Vergangenheit sich stützt und gleichsam historische

unumstössliche Rechte und Pflichten besitzt. Alle diese grossen Tätigkeitsstätten sind durch die plötzliche Einrichtung eines Jugendamtes, das Selbstarbeit übernehmen will, gefährdet, wenn nicht sehr bedächtig und verständig vorgegangen wird. Daran wird man bei der Einführung eines Jugendamtes zu denken haben; zu denken haben, wie man das bereits Bestehende, bereits Bewährte mit dem neuen verknüpfen kann, ohne die Wohlfahrt im ganzen Schaden leiden zu lassen. Nun sind Jugendämter in mehreren Städten schon beinahe bis zur Vollkommenheit ausgebaut. Ein solches Jugendamt gibt es beispielsweise in Magdeburg, ein zweites in Hamburg. Es sind ausserdem aber noch eine ganze Reihe von Aemtern vorhanden, wie Dr. Tugendreich jüngst zusammengestellt hat, so z. B. in Bremen, Breslau, Erfurt, Bielefeld, Bochum, München, Metz usw. An diesen Aemtern liegen uns Beispiele genug vor, wo es geglückt ist, seit Jahren bestehende alte Einrichtungen mit den neuen zu verquicken. Wenn wir Hamburg ins Auge fassen, so finden wir, dass in das Jugendamt dieser Stadt die ganze Waisenpflege mit aufgenommen ist, ausserdem Berufsvormundschaft, die Kinderheilstätten, Sparkassen usw. Alles das hat Hamburg in ein grosses Jugendamt vereinigt. Ein zweites Amt, welches sich sehr hervortut, ist in Magdeburg, wo Stadtrat Paul die Einrichtung und Leitung übernommen hat. Paul weist nach, dass dort in dem Magdeburger Amt eine ganze Anzahl von Einzelämtern vereinigt ist. Es ist das Bureau des Jugendfürsorgeamtes unter Eingliederung der Stiftungsverwaltung zum Bureau des Wohlfahrtsamtes erhoben worden, während den übrigen bureaumässig getrennt liegenden Fürsorgestellen ein intensives und harmonisches Hand in Handarbeiten mit dem Wohlfahrtsamt zur Pflicht gemacht ist; der Leiter des Jugendfürsorgeamtes ist auch Direktor des Wohlfahrtsamtes; abgesehen ist von der Eingliederung der Armenverwaltung. Was dagegen die Privatorganisationen betrifft, so ist die Lösung der Frage der gemeinsamen Arbeit jener schwierig erschienen, aber man entschied sich dafür, den Anschluss der Privatorganisationen unter Wahrung ihrer uneingeschränkten Selbständigkeit in ihren Entschliessungen und in der Verfügung über ihre Mittel zu bewirken. Die Verwaltung der Einzelglieder wird durch den Zusammenschluss vereinfacht und doch der nicht amtliche private Charakter der Einrichtungen gewahrt, damit den Gefahren der allmählichen Verstadtlichung vorgebeugt; denn „ich würde", sagt Paul weiter, „kein Glück darin sehen, wenn die Wohlfahrtspflege vom amtlichen, bureaukratischen oder gar polizeilichen Standpunkte aus gehandhabt würde". Er erblickt also in der Beseitigung der privaten Wohlfahrtspflege eine direkte Gefahr und durchaus kein Glück und meint, dass es gar nicht anders zu machen gehe, als dass man das Bestehende nicht vernichtet, sondern verwendet, um zu einem guten, erspriesslichen Ziele zu kommen. Das Amt kann unter diesen Voraussetzungen, die man gern und ohne weiteres anerkennt, den Mittelpunkt für die ganze Pflege bilden.

Ich vermeide es gern, speciell von Berlin zu sprechen, und man müsste es besonders jetzt vermeiden, weil Berlin daran ist, sich ein Jugendamt zu schaffen. Soviel kann man aber doch, glaube ich, betonen, dass Berlin nach der

Richtung der allzu starken Beeinflussung privater Einrichtungen besonders vorsichtig sein müsse. Es besteht in Berlin nämlich ein gewisser städtischer Chauvinismus; wo Berlin sich betätigt und Mittel hergibt, will Berlin auch nicht nur mitraten, sondern auch mittaten. Es kann hier gar leicht zu Reibungen kommen, wenn die privaten Vereine mitwirken, und ohne ihre Mitwirkung wird es und soll es auch gar nicht gehen.

Bei alledem können wir zusammenfassend doch sagen, ein Jugendamt ist imstande, einzelne Tätigkeiten und Dinge selbst zu übernehmen, selbst neu zu gestalten, es kann also das Amt, welches gegründet werden soll, dasjenige, was es will, zur Ausführung bringen, dasjenige an der Jugend tun, was zur körperlichen Ertüchtigung der Jugend beiträgt, zweitens kann das Jugendamt die schon innerhalb der städtischen Verwaltung bestehenden Einrichtungen wirtschaftlicher Fürsorge übernehmen. Drittens soll das Jugendamt in Berlin erst recht einen Mittelpunkt schaffen für alle auf dem Gebiete der Fürsorge tätigen Vereine. Das Berliner Jugendamt mag sich hierbei gern auch der höheren Lehranstalten besonders noch annehmen; es werden sich immer neue einzelne Aufgaben einstellen, an denen sich dann das Jugendamt auch selbständig betätigen kann. Das Wichtigste und Bedeutungsvollste wird aber doch immer sein, dass es die gleichmässige Verteilung des von der Gesetzgebung für die Jugend an Wohlfahrt Dargebotenen überwacht, und dass es das von der privaten Wohlfahrt Dargebotene an die rechten Stellen zu bringen bemüht ist, vor allem aber nicht behelligt oder gar unterdrückt. Es hat z. B. der Centralverein der Jugendfürsorge in Berlin allein 48 Vereine unter seiner Aegide. Wenn Berlin jetzt sagen wollte, das Jugendamt wolle die Tätigkeit dieser 48 Vereine übernehmen, so wäre ein solches Unternehmen völlig ausgeschlossen.

Auf die weiteren Einrichtungen des Jugendamtes möchte ich nicht eingehen. Nur auf einen Punkt muss ich noch kommen. Es sind für das Jugendamt in Aussicht genommen zwei Direktoren und ein Magistratssekretär; einen Arzt braucht das Jugendamt anscheinend nicht. Es sind als die Direktoren zwei Pädagogen ins Auge gefasst. So geht die Sache natürlich nicht; es leuchtet doch, glaube ich, ohne weiteres ein, dass es ohne einen tüchtigen, in der Kinderheilkunde und den socialen Aufgaben der Kinderpflege, Schulhygiene usw. bewanderten Arzt nicht geht. Man wird doch nicht den Kampf, den man seinerzeit so vergeblich gegen den Schularzt gerade in Berlin geführt hat, wiederholen wollen. Also, ohne einen tüchtigen Arzt an der Spitze ist die Sache nicht zu machen. Ob man den Stadtmedizinalrat damit belasten will oder ob man einen anderen Arzt ehrenamtlich dazu bestellt, das ist schliesslich gleich, aber ohne einen wirklich bewanderten, der Sache gewachsenen Arzt wäre das Jugendamt geradezu eine Fehlgeburt.

Sie werden hoffentlich nach diesen meinen Ausführungen erfasst haben, wie ich mir die ganze Sache denke. Ich will es noch einmal kurz zusammenfassen: Ein Jugendamt kann als Centrale der gesamten Jugendwohlfahrt registrierend und überwachend wirken, kann dabei aber auch einzelne Aufgaben sich selbst schaffen; wie das Amt sich dann ausbaut, ist eine Sache, die innerlich

in der Arbeitsleistung des Amtes liegt; man kann sich das Amt aber auch so als reine, lediglich registrierende und überwachende, höchstens auch beratende Institution denken, ohne dass es sich mit eigenen Aufgaben belastet.

Das ist kurz dasjenige, was ich über das Jugendamt und die Jugendfürsorge zu sagen hatte; es ist ja bereits so viel darüber geschrieben worden, dass man hoffen kann, die Jugendämter werden bei gutem Willen und Verständnis für die Jugend Erspriessliches wirken. Es wäre dann auch noch, am Schlusse, sehr wünschenswert, wenn unsere Juristen nicht wie bis jetzt vereinzelt, sondern endlich einmal in der Masse erfassen möchten, dass Kinder nicht so zu beurteilen und zu verurteilen sind wie Erwachsene, dass das Verbrechen eines Jungen nicht das gleiche ist wie das eines Erwachsenen. Um ein gutes Jugendrecht zu schaffen, würde das Jugendamt den Weg noch fast frei finden; nur muss es hier sich verwahren vor zu viel wissenschaftlichen Jurisprudenz und mehr offenen, jugendlichen Sinn, gesunden Menschenverstand und etwas psychologisches Vermögen an den jugendlichen Abwegler heranbringen, dann wird das Jugendamt auch auf diesem Gebiete des Besten erfolgreich wirken.

b) Frl. **Margarete Dittmer:**

Wenn ich im Anschluss an die Ausführungen des Herrn Geheimrat Dr. Baginsky in diesem hochgelehrten Kreise für einige Augenblicke Ihre Aufmerksamkeit erbitte, so geschieht es, um auf Wunsch aus praktischer socialer Arbeit heraus einige Erfahrungen auf dem Gebiete der Jugendfürsorge im engeren Sinne, d. h. der Fürsorge für die gefährdete anormale Jugend zur Sprache zu bringen, die zu erörtern mir gerade in Ihrem Kreise wichtig erscheint. Ich bemerke aber, dass ich weder im Auftrage meiner Behörde, noch der Deutschen Centrale für Jugendfürsorge spreche, wenn es sich auch um Erfahrungen aus meiner 8jährigen Tätigkeit als Fürsorgedame beim Polizeipräsidium Berlin handelt. Ich möchte vorausschicken, dass ich vorher als Vorsitzende der städtischen Waisenpflegerinnen in Hannover eine Geschäftsstelle auf dem Rathaus gegründet habe, welche sich nicht nur der dem Gemeindewaisenrat unterstehenden Schützlinge annahm, sondern, dem Gedanken des Direktor Petersen-Hamburg Rechnung tragend, den Gemeindewaisenrat auch zu anderen Aufgaben der öffentlichen Jugendfürsorge heranzog und auf Grund einer erweiterten Auslegung der §§ 1850, 1675 BGB. auch andere gefährdete Jugendliche der Erziehungsaufsicht des Gemeindewaisenrates unterstellte. Wir sorgten ferner für Unterbringung von Kindern auf dem Lande bei Bückeburger Bauern, nach Einholung ärztlicher Gutachten, wir beaufsichtigten die in städtische Pflege gegebenen Kinder, es entwickelte sich Berufsvormundschaft in Verbindung mit dem Taube'schen Ziehkindersystem. Fragen, die heute durch die Jugendämter wieder spruchreif werden, deren gesetzliche Grundlagen der Abänderung durch ein neues Jugendgesetz bedürfen, wenngleich unter Benutzung des Kriegszustandes und der Gewalt der Oberkommandierenden in einigen Landesteilen wertvolle Abänderungen ge-

schaffen sind; ich erinnere an das auch vom gesundheitlichen Standpunkte so wichtige Rauch- und Gasthausverbot für Jugendliche und an die Abänderung der polizeilichen Bestimmungen betreffend des Haltekinderwesens usw. Es liesse sich zu dieser und anderen Fragen, die Herr Geheimrat Baginsky angeschnitten hat, vom Standpunkte der praktischen Jugendfürsorge vieles sagen, doch das würde mich heute zu weit führen.

Es liegt mir heute vor allen Dingen daran, Ihre Herzen warm zu machen für besondere Notstände, zu deren Hebung wir dringend der Herren Aerzte bedürfen! Zunächst bei der Fürsorge für obdachlose, ortsfremde zuziehende Jugendliche, die teils in polizeiliche Schutzhaft genommen werden, teils sich selbst bei der Polizei melden. Es handelt sich um Arbeitslose, Gefährdete, Kranke, Entgleiste, für die ich, z. B. beim Berliner Polizeipräsidium — ähnliche Einrichtungen bestehen in Frankfurt a. Main —, durch Regelung des Unterkommens und der Unterhaltsfrage, durch Heimbeförderung, Versöhnung mit den Eltern zu sorgen habe, um die Jugendlichen vor Straftaten und weiterer Verwahrlosung zu bewahren.

Bei meinen täglichen Besuchen im Gefängnis begegnen mir häufig Jugendliche unter diesen Wanderlustigen, denen man schon als Laie eine psychopathische Veranlagung anzumerken glaubt, für die eine entsprechende Untersuchung notwendig erscheint. Auf meinen diesbezüglichen Vorschlag erklären die abholenden Eltern meist — Sie glauben nicht, wie schnell die Eltern herbeieilen, um ihr verloren geglaubtes Kind heimzuholen — bei dem Hinweis auf psychopathische Veranlagung, „der Junge ist nicht verrückt", „das Mädchen ist so schlau wie eine", bis man sich gemeinsam überführt, dass erbliche Belastung, ein Sturz, ein Fall Ursache einer veränderten Veranlagung sein können und man schliesslich das Einverständnis für eine ärztliche Untersuchung erlangt. Der bekannte Herr Dr. Fritz Leppmann, stets hilfsbereit, hat das bei mir vorhandene Material einmal einer Prüfung unterzogen und sich mit 130 Fällen von Herumtreiben und jugendlicher Vagabundage befasst. Er stellte unter anderem fest, dass in der Art des Vagierens und in seinen Nebenumständen mannigfache Varianten vorkommen, vom einfachen, gewohnheitsmässigen Herumtreiben in den Strassen der Stadt, mit Schwänzen der Schule und Versäumen der Mahlzeiten, bis zu zeitweiligen grossen Reisen durch Deutschland. Sie glauben nicht, was für Reisen meine lieben Jugendlichen unternehmen. Entfernungen spielen keine Rolle. Da war einer, der reiste von Stuttgart, Heilbronn, Mannheim, Worms, Frankfurt, Heidelberg, Fulda nach Cassel, Berlin. Der andere von Hamburg, Stade, Magdeburg, Breslau, Lodz nach Sassnitz, Berlin, er wollte nach Mühlhausen i. E. Natürlich beruht nicht alle Wanderlust auf krankhafter Veranlagung!

Die Beweggründe des Wanderns sind sehr verschieden. Bei allen Jugendlichen ist zunächst die Hauptveranlassung, dass man im anderen Ort besser bezahlte Arbeit finden würde. Die Nachricht von dem Bau einer Luftschiffhalle oder einer neugegründeten Munitionsfabrik verbreitet sich lawinenartig und lockt besonders in der Kriegszeit unverantwortlich viele in die Gross-

städte. Gewissenlose Stellenvermittler spielen hier noch eine gefährliche Rolle, besonders natürlich auch für die Mädchen.

Andere Jugendliche werden durch ein Uebermaass an Phantasie, durch Lektüre von Büchern, jetzt durch die Kriegsereignisse, zum Fortlaufen bewogen. Zum Beispiel der kleine Indianer, der, ausgerüstet mit Kochtopf und Schiessgewehr, ein Robinsonleben führen wollte, zahlreiche kleine Soldaten, wie die drei Hindenburgschwärmer, die dem Feldmarschall ihre Dienste anbieten wollten, drei Schulknaben, denen als Ideal ein Leutnant von 15 Jahren, dem sie es gleich tun wollen, vorschwebt, ein Pfadfinder, der in Russland auf erbeuteten Pferden Attacken mitgeritten hatte, und viele andere. Wie dem auch sei, ob krankhafter Wandertrieb vorliegt, ob nicht, wir brauchen für diese Jugendlichen eine Hilfsstelle, ein Jugendamt, wir dürfen diese Jugendlichen nicht dem Zufall überlassen, wir müssen in jeder Stadt Hilfsstellen für sie haben, die nach der ersten Hilfeleistung für ihr weiteres Fortkommen sorgen; Frankfurt a. M. ist uns mit gutem Beispiel vorangegangen. Urteilen Sie selbst: Was wäre aus Carl B. aus Plauen i. V. geworden, wäre er nicht dem Bettel oder gar dem Verbrechen anheim gefallen, wenn ihm die Bahnhofswache nicht den Weg zur Fürsorgestelle gezeigt hätte? Aus Plauen hatte er sich nach Essen auf Arbeit begeben; hier krank geworden, hatte er nach seiner Entlassung sich nach Berlin geschleppt, weil er krank und zerlumpt nicht in sein Heimatsstädtchen und zu den braven Eltern zurückzukehren wagte. Was wäre aus den beiden Mädchen geworden, die von Marienwerder durch einen gewissenlosen Agenten nach Seesen a. H. vermittelt wurden, hier ihre Erwartungen nicht erfüllt sahen, weil sie statt 48 Pfg. die Stunde, 18 Pfg. erhalten sollten und auf der Rückreise in Berlin von den Brüdern im Stich gelassen wurden? Was würde aus ihnen geworden sein, wenn das schützende Heim sie nicht aufgenommen hätte?

Ich möchte hier gleich darauf hinweisen, dass wir hier in Gross-Berlin zwei Beobachtungsheime, das Mädchenschutzhaus, Pankow, Parkstr. 11, das Jugendbewahrungsheim, Pankow, Parkstr. 18, unter Aufsicht des Arztes, neben anderen dankenswerten Heimen haben. Wir müssen aber ein Netz solcher Hilfsstellen und Heime haben, das sich über ganz Deutschland ausbreitet. Eine weitere Aufgabe, die mir besonders am Herzen liegt, ist die Mitarbeit im Fürsorge-Erziehungsverfahren. Es handelt sich auf der einen Seite um Anzeigen von Nachbarn, Waisenräten, Eltern, Vormündern, Erziehungsberechtigten wegen Unterbringung in Fürsorgeerziehung, auf der anderen Seite um Eltern, die ihre Kinder vor dem Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen Erziehungsvereinen übergeben! Auch hier bedürfen wir neben der freien Liebestätigkeit der Hilfe des Arztes; die Deutsche Centrale für Jugendfürsorge hat hierfür ein solches ärztliches Decernat eingerichtet. Warum hört man bis jetzt nur den Lehrer, den Geistlichen? Zur Bewertung der Einzelfälle erscheint eine weitere Ausgestaltung der ärztlichen Untersuchungen, namentlich auch in bezug auf das seelische Verhalten der Kinder notwendig.

Um die Neigung zum Herumlaufen auszuschalten, genügt in manchen Fällen schon eine Einwirkung auf die Eltern im Sinne einer besseren Beauf-

sichtigung, für Psychopathische eine entsprechende Behandlung. Die Deutsche Centrale für Jugendfürsorge ist bemüht, Horte für psychopathische Kinder zu gründen. Ferner erscheint im Interesse der straffälligen Jugend die ständige Beziehung zum Arzt dringend notwendig! Die Jugendgerichtshilfe hat die Wege angebahnt, jeder Jugendliche erhält vor dem Termin eine Aufforderung zur Untersuchung, deren Ergebnis mit einer Vertreterin der Centrale für Jugendfürsorge allwöchentlich besprochen wird. Ich erinnere an einen der jugendlichen Mörder, den wir aus der Untersuchungshaft, in der er dahinsiechte, befreien und der Charité zuführen konnten. Er hatte die Tat in einem Anfall von Umnachtung getan! Er war bis dahin ein guter Sohn, der beste folgsamste Schüler. Ich erinnere an die Verhandlungen dieser Tage über den Jugendlichen K.; der Verteidiger verwies darauf, dass „der Angeklagte im höchsten Maasse minderwertig und ihm zu glauben sei, dass es nicht seine Absicht gewesen sei, die Frau zu ermorden. Man habe ihn ohne Obdach und ohne Geld aus dem Hause gewiesen.“

Ein letztes Streiflicht auf Erfahrungen meiner Sprechstunde, die täglich von 9—4 Uhr im Polizeipräsidium Berlin stattfindet.

Es handelt sich hier um Hilfsbedürftige aller Altersstufen, vom Säuglinge bis zu den Volljährigen. Ein langer Zug, der im Laufe der Jahre vorüberzog. Die Gestalten kehren wieder — die junge Mutter mit dem Kind auf dem Arm, aus der Charité entlassen, nicht ortsangehörig, von Stelle zu Stelle geschickt, ohne dass ihr das Kind abgenommen wird, das Mädchen, das ihrer Entbindung entgegensieht und keine Unterkunft findet. Heisst das Bevölkerungspolitik treiben?

Die Braut, die einer gewissenlosen Hebamme zum Opfer gefallen ist, von Eltern und Bräutigam verlassen, wegen eines Selbstmordversuches zugeführt wird.

Die Vereinsvertreterin, die ein misshandeltes Kind zuführt, das Attest lautet: Frl. A. stellt mir heute das Kind Wally P. vor zur Untersuchung. Der ganze Körper des Kindes war mit Striemen, die kreuz und quer liefen, übersät. Auf der rechten Seite fanden sich noch lange blutige Schorfe, zum Teil sind die Striemen frisch, zum Teil auch von vor einigen Tagen herrührend. Die Oberlippe ist blutig eingeschnitten, der Kopf ist vielfach mit Beulen übersät. Es liegt schwere andauernde Misshandlung vor.

Der Junge, der angeblich im Dämmerzustand nach Berlin kam; das Mädchen, das heimlich das Elternhaus verlies und mittels der Polizei krank aufgefunden wird, sie alle sprechen eine beredte Sprache. Wir müssen für sie alle Hilfsstellen haben, Hilfsstellen, die in Verbindung mit dem Arzte den Jugendlichen helfen.

Denken wir daran, dass viele der Väter im Felde stehen und nicht für ihre Kinder sorgen können — sind sie berechtigt, mit der Zuversicht an uns zu denken, die kürzlich aus dem Brief eines Vaters sprach: „Jetzt muss ich schliessen. Ich weiss, Sie werden sich meines Kindes annehmen, und jetzt dem Feinde entgegen. Unter dem Donner der Geschütze und dem Feuer der Gewehre will ich daran denken, dass es in der Heimat Menschen gibt, die

sich unserer Kinder annehmen. Auf! Den Russen entgegen! —" Auf weitere Forderungen aus der praktischen Arbeit, wie die Trennung der Jugendlichen von den Erwachsenen im Obdach, im Krankenhaus, die dringend notwendige Einrichtung besonderer Krankenheime für Jugendliche unter pädagogischer Leitung, die Gründung von besonderen Heimen für schwachsinnige Mädchen, kann ich heute nicht eingehen.

Verehrte Anwesende! Ich habe diejenigen Punkte zur Sprache gebracht, die mir seit Jahr und Tag am Herzen liegen. Ich habe bei der Behörde täglich Gelegenheit, zu beobachten, welche wertvolle Wechselwirkung behördlicher Maassnahmen, ärztlicher Gutachten und Hilfsmöglichkeiten durch Vereine gegeben ist, wie Doppelbehandlung vermieden, Zersplitterung der Hilfskräfte verhindert wird. Ich bin gewiss, wenn Arzt, Stadt, Staat, freie Liebestätigkeit den Kampf gegen die körperliche und sittliche Verwahrlosung aufnehmen, wir Vieles erreichen werden und die Fürsorge mehr und mehr das Gepräge der Zufallsarbeit verlieren wird. Der Zustand unserer Jugend ist die Gestalt von Deutschlands Zukunft! Helfen wir, dass auch die körperlich und seelisch schwache Jugend zu tüchtigen Bürgern des neuen Deutschlands auferzogen wird. Helfen wir, dass sie die unvergleichliche Jugendzeit erleben können gesund an Körper und Seele, mit dem Idealismus der Jugend, mit dem Vertrauen auf die eigene Kraft, mit dem Bewusstsein, auf dem Siegeszug zum Glück zu sein.

Deutschlands Jugend! Deutschlands Zukunft!

Aussprache.

Hr. **Lentz**: Wir sehen, dass sich hier ein weites Gebiet der öffentlichen Fürsorgetätigkeit auftut, das Aerzten und Laien mannigfache und erfolgversprechende Mitarbeit verheisst. Hoffen wir, dass sich die hierfür geeigneten Mitarbeiter finden. Mehr als auf anderen Gebieten öffentlicher Wohlfahrtspflege ist es auf diesem Gebiete wichtig, dass diese nicht sowohl eine specielle Vorbildung als vielmehr die nötige Herzensbildung mitbringen, die sie befähigt, der Jugend das richtige Verständnis entgegenzubringen und so stets das Richtige zu treffen.

Hr. **J. Schwalbe** geht auf die einleitenden Erörterungen Baginsky's, obwohl sie nicht streng zum Thema gehören, ein und wendet sich gegen die oft ausgesprochene Behauptung, dass der Rückgang der Geburtenziffer allein auf den Willen der Frauen zurückzuführen sei; namentlich die Hausärzte wissen, in wie vielen Fällen die Männer dafür verantwortlich sind. Die Gründe für die „Rationalisierung" des ehelichen Geschlechtslebens sind so stark in unseren socialen Verhältnissen verankert, dass allein mit Vorwürfen über Mangel an Ethik, Idealismus u. dgl. das schwierige Problem und seine Lösung nicht gefördert wird. Der heiratenminderende Einfluss der weiblichen Berufsarbeit ist nur in beschränktem Maasse zuzugestehen; man verwechselt hier oft Ursache und Wirkung. Weil ein Ueberschuss der ledigen Frauen über die ledigen Männer besteht, und aus verschiedenen anderen Gründen laufen die Mädchen Gefahr, unverehelicht zu bleiben, und wenden sich deshalb rechtzeitig der Berufsarbeit zu. Wenn ein Mädchen die rechte Gelegenheit zur Heirat hat, so ergreift sie sie in der

Regel. Mit der Verleihung des politischen Stimmrechts an Frauen, die mehr als zwei Kinder haben, wird man die Geburtenziffer nicht heben; so grosses Interesse hat die Mehrzahl der Frauen am Wahlrecht nicht. — Von der Erörterung der anderen Gründe gegen diesen Vorschlag sieht der Redner ab. Zum eigentlichen Thema ist den Ausführungen der beiden Redner nichts Wesentliches hinzuzufügen. Schwalbe unterstreicht nur die von Baginsky gegen den Mangel einer ärztlichen Leitung des Berliner Jugendamts vorgebrachten Bedenken und beantragt eine Resolution der Gesellschaft, in der den städtischen Behörden diese Bedenken und der Wunsch nach ihrer Beseitigung zum Ausdruck gebracht werden soll.

Der beantragten Resolution wird durch die Herren Baginsky und Lentz widersprochen; sie wird abgelehnt.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther.
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. Mai 1918. № 10.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle.)
(Direktor: Prof. Dr. Paul Schmidt.)

Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1917.

Von

Dr. **W. Schürmann.**

(Schluss aus No. 9.)

3. Tuberkulose.

Von den im letzten Berichtsjahre eingelaufenen 8894 Untersuchungsproben enthielten 2031 Tuberkelbacillen = 22,8%.

In den allermeisten Fällen handelte es sich um Lungenauswurf (8601) mit 2012 positiven Ergebnissen; daneben kamen Urinproben (137), darunter 8 positive, Punktate aus den Gelenkhöhlen, der Pleura, der Bauchhöhle und Lumbalflüssigkeit und Eiter, im ganzen 70, darunter 6 positive, zur Untersuchung. Ausserdem wurden noch 86 Fäcesproben untersucht; davon waren 5 positiv.

Aus der Tabelle V (S. 326) geht hervor, dass der Stadtkreis Halle die meisten Proben geliefert hat, 3266 = 36,7% aller Tuberkuloseproben; dann folgt der Reg.-Bez. Merseburg mit 2646 = 29,7%, der Reg.-Bez. Erfurt mit 1843 Proben = 20,7%, das Herzogtum Anhalt mit 983 Proben = 11%. 156 Einsendungen kamen aus den dem Wirkungskreise des Instituts nicht zugehörigen Gebietsteilen = 1,7%.

Von den positiven Untersuchungen kamen 31,5% auf den Stadtkreis Halle, 32,3% auf den Reg.-Bez. Merseburg, 19,6% auf den Reg.-Bez. Erfurt, 13,8% auf das Herzogtum Anhalt und 1,9% auf die sonstigen Gebietsteile.

Die grösste Zahl der auf Tuberkelbacillen zu untersuchenden Proben fiel in den Monat Mai. Annähernd gleich hohe Zahlen weisen der März, April und Juni auf. Die Höchstziffer der positiven Untersuchungen fällt in den Juni mit 24,2%, die niedrigste Ziffer in den September mit 18,3%.

Zur Untersuchung des Auswurfs usw. auf Tuberkelbacillen wurde stets die Antiforminprobe [siehe Jahresbericht 1913[1])] angewendet, die zuverlässig

1) Diese Zeitschr. 1914. S. 958.

Tabelle V.

Tuberkulose.

Monate	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Herzogtum Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav pos.	im ganzen	dav. pos.
Januar	300	52	170	35	120	22	70	19	9	3	669	131
Februar . . .	243	40	185	44	131	24	72	15	9	2	640	125
März	371	81	247	55	145	25	85	20	9	2	857	183
April	299	54	259	60	173	37	85	29	11	4	827	184
Mai	310	53	233	71	199	47	112	34	21	6	875	211
Juni	252	62	245	73	230	70	105	37	7	3	839	245
Juli	262	65	234	66	176	39	77	16	10	2	759	188
August	264	54	224	61	142	32	84	20	46	8	760	175
September . .	240	38	198	43	136	18	62	16	12	4	648	119
Oktober	266	46	229	55	145	32	86	23	9	4	735	160
November . .	225	55	209	41	121	27	73	26	8	2	636	151
December . .	234	42	213	64	125	27	72	26	5	—	649	159
	3266	642	2646	668	1843	400	983	281	156	40	8894	2031

und sicher arbeitet und für grosse Untersuchungsbetriebe wegen ihrer Einfachheit zu empfehlen ist.

Die Prüfung auf Tuberkelbacillen mit Zuhilfenahme des Tierversuchs (nur auf Wunsch der Einsender) wurde in 51 Fällen vorgenommen; ein positives Ergebnis hatten 8 Fälle. Es sei hier bemerkt, dass die Prüfung der geimpften Tiere mittels der von P. Römer angegebenen intrakutanen Tuberkulinprüfung geschieht, und zwar mit 0,02 ccm Tuberkulin 6, 12, 18 und 24 Tage nach der Einspritzung. Bei positivem Ausfall wird eine Sektion vorgenommen.

4. Typhus und ätiologisch nahestehende Affektionen.

Die bakteriologischen Untersuchungen auf Erreger aus der Typhusgruppe erreichten im Berichtsjahre eine Zahl von 7143, gegenüber 6580 Proben im Vorjahre. Darunter befanden sich 4414 bakteriologische Stuhluntersuchungen, 1767 Urinproben, 13 mal wurde Milz auf Typhusbacillennachweis eingesandt, 499 mal gelangte Blut in Galle, 259 mal Blut in Gallebouillon, 186 mal Stuhl und 5 mal Urin auf Paratyphusbacillen zur Untersuchung.

Die positiven und negativen Ergebnisse seien hier kurz zusammengestellt:

Stuhluntersuchungen auf Typhusbacillen . .	4414,	positiv 250 =	5,9 %
Urinuntersuchungen „ „ . .	1767,	„ 20 =	1,1 %
Milzuntersuchungen „ „ . .	13,	„ 1 =	7,7 %
Blut in Galle (nach Conradi-Kaiser) . .	499,	„ 140 =	28,0 %
Blut in Gallebouillon (nach P. Schmidt) . .	259,	„ 127 =	49,0 %
Stuhluntersuchungen auf Paratyphusbacillen	186,	„ 15 =	8,0 %
Urinuntersuchungen „ „	5,	„ 3 =	60,0 %

Es fällt bei den Stuhl-Urin-Untersuchungen wohl in erster Linie die verhältnismässig geringe Zahl positiver Ergebnisse auf. Es ist für die Erklärung dieser Tatsache zunächst besonders zu berücksichtigen, dass nur ein Teil der Fälle, bei denen der praktische Arzt an die Möglichkeit einer Typhusinfektion denkt, wirklich Typhus ist. Ferner ist die nicht unbeträchtliche Zahl der Untersuchungen auf etwaiges Vorhandensein von Keimträgern in Irrenanstalten und sonstigen Krankenhäusern in Betracht zu ziehen. Ein weiterer Grund für den relativ seltenen Befund von Typhusbacillen ist in der Untersuchungstechnik begründet. Sie stellt kein so ideales Anreicherungsverfahren dar, wie wir es für die Choleradiagnose in Peptonwasser und den Blutalkalinährböden besitzen. Die Typhus- bezw. Paratyphus-Untersuchungen bedürfen in ganz besonderem Grade persönlicher Sorgfalt und Genauigkeit im Arbeiten. Natürlich wird die Arbeit durch die verschiedenen technischen Hilfsmittel in wechselndem Masse unterstützt. Die Malachitgrün- und die Endo-Nährböden haben sich ausserordentlich gut bewährt.

Eine besondere Erwähnung verdient die von dem Direktor des Hygienischen Instituts Professor Dr. P. Schmidt und dem Kreisarzt Medizinalrat Dr. Bundt für unseren Arbeitsbereich, insbesondere für Halle organisierte allgemeine Einführung der Blutgalle- bezw. Blutgalle-Bouillon-Kultur. (An alle praktischen Aerzte und Krankenhäuser kam eine gedruckte Aufforderung mit Erläuterung zum Versand). Sie verfolgt den doppelten Zweck der Besserung der positiven Untersuchungsergebnisse und der Ersparnis an Mühe und Agar. Der Modus der Füllung der Gallebouillon-Kölbchen bezw. -Röhrchen ist der, dass je 20 ccm Blut auf 3 Kölbchen bezw. Röhrchen mit je 20 ccm Inhalt verteilt werden. Für Halle hat sich der Direktor der medizinischen Klinik Herr Geheimrat Prof. Dr. Ad. Schmidt erboten, die Entnahme und Einsaat des Blutes durch die poliklinischen Assistenten vornehmen zu lassen, falls der behandelnde Arzt es wünscht. Die bakteriologische Untersuchung geschieht durch eine wiederholte Aussaat auf Endoplatten, für den Fall der Verunreinigung der ersten Platte auch auf Malachitgrünagar [Malachitgrün 1a Höchst[1])]. Mit dieser Methode wurden seit September allein 58 Typhusstämme gerettet, die auf Endo allein verloren gegangen wären. Die für den Versand neu hergestellten Gallebouillon-Röhrchen mit 20 ccm Inhalt haben sich bisher durchaus bewährt. Zertrümmerung des Glases kam bei guter Unterbringung in der Holzhülse nicht vor, ein Auslaufen des Inhalts ist, wenn die Holzhülsen in Papier eingehüllt und in einen guten Beutel verpackt sind, ausgeschlossen. Die Resultate mit grossen Mengen Bluteinsaat und grossen Mengen Gallebouillon sind auch für spätere Stadien des Typhus ausgezeichnet, wie insbesondere die Erfahrungen mit der medizinischen Klinik ergaben.

Auf Ruhrbacillen wurden im ganzen 1717 Stuhlproben eingesandt. Es wurden darunter 62 mal Bakterien aus der Ruhrgruppe nachgewiesen

1) Schmidt, P., Sitzung des Aerzte-Vereins Halle a. S. Münchener med. Wochenschrift 1918. No. 17.

= 3,5 %, und zwar handelte es sich stets um Pseudodysenteriebacillen (meistens Typus A, D oder H).

Der Transport von Ruhrstühlen wurde so gehandhabt, dass nach telephonischer Ankündigung der Ruhrstühle das Versandgefäss mit dem Kot geschickt, der Inhalt sofort nach Ankunft auf vorgerichtete Platten verarbeitet wurde. So ging die Zahl der positiven Befunde bei der Anstalt Nietleben beträchtlich in die Höhe.

Von besonderem Interesse ist vielleicht die Mitarbeit des Instituts an der Bekämpfung des endemischen Typhus im Orte Salza bei Nordhausen, für die von Seiten des Ministeriums des Innern für den Direktor des Instituts ein besonderer Auftrag vorlag. Es gelang, durch gemeinsame Arbeit mit dem Kreisarzt Herrn Dr. Jorns 12 gesunde Typhusbacillen-Dauerausscheider herauszufinden. Seitdem ist der Typhus in der Ortschaft völlig erloschen. Bei den Ermittelungen und den prophylaktischen Maassnahmen hat sich die Einsetzung einer lokalen Gesundheitskommission, aus aufgeklärten Laien, vor allem aus der Gemeindeschwester, dem Desinfektor, dem Bürgermeister, dem Schulrektor und anderen Personen bestehend, als Organ des Kreisarztes mehrfach betätigt und bewährt, eine Einrichtung, die auch an anderer Stelle Nachahmung gefunden hat und deren weitere Einführung für besonders gefährdete Orte zur Zeit dringend erwünscht wäre.

Die Verteilung der untersuchten Proben nach den Oertlichkeiten und den einzelnen Monaten zeigen die Tabellen VI und VII.

Aus der örtlichen Verteilung der bakteriologisch zu untersuchenden Proben geht hervor, dass der Reg.-Bez. Erfurt mit 3544 Einsendungen am meisten geliefert hat, dann folgt der Reg.-Bez. Merseburg mit 3137, der Stadtkreis

Tabelle VI.

Typhus, Paratyphus und Ruhr, bakteriologisch.

Monate	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Herzogtum Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.
Januar	41	4	225	7	110	2	37	—	22	—	435	13
Februar	46	—	143	2	52	—	54	1	—	—	295	3
März	46	2	172	3	30	2	25	—	2	1	275	8
April	25	—	133	1	29	—	33	1	—	—	220	2
Mai	238	3	140	7	55	7	24	—	10	2	467	19
Juni	31	2	177	7	112	4	32	—	7	—	359	13
Juli	99	10	152	16	406	14	25	2	6	—	688	42
August	195	25	263	38	600	20	55	2	52	2	1165	87
September	163	24	447	38	704	33	53	6	25	1	1392	102
Oktober	173	38	553	18	682	34	93	6	14	1	1515	97
November	211	50	438	45	454	41	91	17	26	1	1220	154
December	151	21	294	36	310	25	68	2	6	1	829	85
	1419	179	3137	218	3544	182	590	37	170	9	8860	625

Tabelle VII.

Typhus, Paratyphus und Ruhr, serologisch.

Monate	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Herzogtum Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.
Januar	43	5	18	2	31	6	7	—	25	5	124	18
Februar	34	2	28	4	20	3	6	1	4	—	92	10
März	12	3	25	2	23	3	6	1	12	—	78	9
April	19	—	35	4	24	2	2	1	13	3	93	13
Mai	21	2	23	3	25	5	4	1	18	2	91	52
Juni	29	4	66	15	93	26	6	—	20	7	214	77
Juli	67	15	68	19	91	32	13	5	31	6	270	182
August	106	35	174	50	101	31	36	11	26	5	443	177
September	69	20	254	95	113	34	35	24	19	4	490	175
Oktober	105	38	221	74	106	36	78	22	18	5	528	89
November	74	22	128	31	81	21	43	10	19	5	345	10
December	53	10	83	22	53	11	16	1	9	1	214	45
	632	156	1123	321	761	210	252	77	214	43	2982	807

Halle mit 1419 und das Herzogtum Anhalt mit 590 Proben. Von anderen Orten erhielt das Untersuchungsamt 170 Proben zugesandt.

Die Zahl der serologischen Typhusuntersuchungen hat eine Zunahme von 984 Proben gegenüber dem Vorjahre gehabt. Von den 2427 serologischen Untersuchungen war 409 mal die Agglutination für Typhus, = 16,8 %, von 206 auf Paratyphus eingesandten serologischen Untersuchungen war 149 mal = 72,3 % die Agglutination für Paratyphus B positiv.

Unter 349 Fällen wurde mittels der Widalschen Reaktion 251 mal ein positives Ergebnis erzielt und zwar

23 mal für den Kruse-Shiga-Stamm . . . . = 6 %
228 „ „ Pseudodysenterie, Typus A und D . . = 65 %

Es wurde nur die makroskopische Beurteilung der Agglutination im Reagensglase angewandt und zwar mit Lupenablesung bezw. mit dem Agglutinoskop. Für Massenuntersuchungen ist sie geeigneter als die mikroskopische Methode.

Die Untersuchung der Sera geschah stets sowohl mit Typhus- wie mit Paratyphusbakterien, in einer Anzahl der Fälle auch mit den verschiedenen Typen der Ruhrerreger. Es gelangten stets 24 stündige Kulturen zur Verwendung. Alle für die Widalsche Reaktion benutzten Stämme wurden von Zeit zu Zeit in ihrem Wachstum auf Nährböden auf Reinheit kontrolliert, im chemischen Test geprüft und der Agglutinationsprobe unterworfen. Von Ruhrbacillen wurden diejenigen Stämme für die Widalsche Reaktion verwendet, die mit normalem Serum keine Agglutination aufwiesen. Das Serum gelangte in Verdünnungen von $^1/_{50}$, $^1/_{100}$ und $^1/_{200}$ zur Verwendung.

5. Gonorrhoe.

Die Zahl der **Gonokokken**untersuchungen hat sich gegenüber dem Vorjahre um 177 Proben vermehrt.

Tabelle VIII.
Gonorrhoe.

Monate	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Herzogtum Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.
Januar	40	2	33	13	35	6	11	1	—	—	119	22
Februar	28	5	41	5	39	3	9	1	3	—	120	14
März	26	5	34	4	27	5	9	3	1	—	97	17
April	32	5	35	3	24	2	24	6	1	—	116	16
Mai	38	6	32	2	22	3	9	1	1	—	102	12
Juni	46	4	32	5	33	4	12	3	1	—	124	16
Juli	34	2	44	8	34	4	13	4	—	—	125	18
August	14	1	61	8	25	2	22	4	5	3	127	18
September	52	2	53	13	17	1	6	3	2	—	130	19
Oktober	56	5	40	9	40	5	13	3	1	—	150	22
November	48	9	38	6	39	12	10	1	2	—	137	28
December	21	3	24	5	25	2	20	5	2	1	92	16
	435	49	467	81	360	49	158	35	19	4	1439	218

Von den 1439 untersuchten Proben waren 218 = 15,1% positiv. Die meisten Proben stammten aus dem Reg.-Bez. Merseburg, nämlich 467 = 32,4% aller Proben. Dann folgt der Stadtkreis Halle mit 435 Proben = 30,2%, der Reg.-Bez. Erfurt mit 360 Proben = 25,0% und das Herzogtum Anhalt mit 158 Proben = 10,9%. Der Rest von 19 Proben = 1,3% stammte aus nicht dem Untersuchungsamt zugeteilten Oertlichkeiten.

Die meisten Proben entstammten dem Urethral- bezw. Vaginalsekret und Cervixschleim. In 14 Fällen gelangte Urin zur Untersuchung auf Gonokokken, 1 mal mit positivem Resultat. Bei 2 Konjunktivalproben wurden 2 mal Gonokokken nachgewiesen.

Die Technik war die allgemein übliche. Es wäre dem Untersuchungsamte sehr erwünscht, wenn nach Möglichkeit recht dünn ausgestrichene Präparate zur Einsendung gelangen würden.

6. Sonstige Untersuchungen.

Die Zahl der sonstigen Proben, die auf Krankheitserreger, welche zu den bisher besprochenen Gruppen nicht gehörten, untersucht werden sollten, betrug 1781, also 838 Proben weniger als im Vorjahre. Davon hatten 1259 ein positives Ergebnis oder 70,6%, gegenüber 68,7% im Vorjahre.

Die Proben entstammten Eiter, Blut, Sputum, Lumbalflüssigkeit, Ascites, Pleura- und Gelenkpunktaten, Nasen- und Konjunktivalsekret, Fäces, Gewebsteilen, zum Teil Tierkadavern und Nahrungsmitteln.

Die örtliche und zeitliche Verteilung dieser Eingänge zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle IX.

Sonstige Krankheiten.

Monate	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Herzogtum Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.	im ganzen	dav. pos.
Januar	173	131	39	32	44	28	9	6	2	1	267	198
Februar . . .	93	77	25	17	32	23	8	6	—	—	158	123
März	194	153	31	15	31	28	8	5	4	2	268	203
April	106	77	28	7	25	18	9	3	—	3	168	108
Mai	80	51	28	26	23	17	8	5	—	1	139	100
Juni	92	73	25	18	11	—	8	7	—	1	136	99
Juli	95	50	23	13	15	9	7	2	15	2	155	76
August	72	52	14	8	10	7	2	1	5	1	103	69
September . .	77	70	17	11	8	8	4	3	2	1	108	93
Oktober	57	46	13	7	27	26	9	8	3	—	109	87
November . .	61	28	9	7	25	22	6	3	—	—	101	60
December . .	37	21	11	8	16	12	2	1	3	1	69	43
	1137	829	263	169	267	198	80	50	34	13	1781	1259

5 mal wurden zu Desinfektionszwecken verwendete Milzbrand- und Staphylokokkenfäden auf Sterilität geprüft.

Von 7 Untersuchungen auf Milzbrand war 1 positiv. Für die bakteriologische Untersuchung von faulendem milzbrandverdächtigem Material wurde die von Ascoli für Milzbrand angegebene Thermopräcipitinreaktion verwendet.

Auf Tetanus verdächtiges Material kam 4 mal zur Untersuchung. In einem Falle wurde der Nachweis von Tetanusbacillen erbracht.

Aus Lumbalflüssigkeit, Gehirn, Blut, Gelenkflüssigkeit, Lochialsekret und Eiter aus dem Antrum wurden 120 mal Pneumokokken, und 260 mal Streptokokken, 141 mal Staphylokokken und 4 mal Meningokokken nachgewiesen.

7 auf Cholera zu untersuchende Stühle waren negativ.

Im Brunnenwasser gelang 3 mal der Nachweis von Bact. coli.

Die Untersuchung von 70 Blutaussaaten liess 5 mal Staphylococcus aureus und 16 mal Streptokokken feststellen.

Auf Malariaplasmodien wurden 48 Proben untersucht; darunter wurden 12 mal Malariaplasmodien festgestellt, und zwar 2 mal Quartanaparasiten, 1 mal Tropicaparasiten, 9 mal Tertianaparasiten.

In 7 eingesandten Nasen- bezw. Rachensekreten wurden 2 mal Pseudoinfluenzabacillen nachgewiesen.

In einem Gallenblaseninhalt (akute Cholecystitis) wurde das Bacterium coli gefunden.

Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe wurden nur in einer verhältnismässig kleinen Zahl von Fällen nachgewiesen.

4 eingesandte Brotproben waren negativ.

Das Bacterium enteritidis Gaertner kam 3 mal zur Beobachtung, und zwar in Faeces, die von Menschen stammten, die nach Fleischgenuss erkrankt waren.

In 2 Rindfleischproben und in zwei eingesandten Leberwürsten gelang der Nachweis von Proteus vulgaris.

Das Untersuchungsamt übernahm weiter bis zum Juni die Herstellung von Choleraimpfstoff. Hergestellt wurden 1000 Liter Choleraimpfstoff.

Ausserdem wurden an 2 Tagen der Woche zu festgesetzter Zeit im Berichtsjahre 51 Schutzimpfungen gegen Cholera und 53 gegen Typhus an Personen vorgenommen, die mit der Pflege Verwundeter zu tun hatten oder in die Etappengebiete und zur Front abgingen. Auch wurde, wie alljährlich, eine Impfung des Institutspersonals gegen Typhus ausgeführt.

Noll H. (Hamburg), Zur Frage der Enteisenung und Wiedervereisenung des Wassers. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 22. S. 216.

Geschlossene Enteisenungsanlagen haben den Vorteil, dass das Wasser nicht mit Sauerstoff angereichert wird; dafür kann aber der Inhalt an freier Kohlensäure erheblich ansteigen. Offene geben ein sauerstoffreicheres und kohlensäureärmeres Wasser. Stark eisenhaltige Wässer eignen sich daher nicht für geschlossene Enteisenungen, wenn die Kohlensäurezunahme so gross wird, dass die Rohre angegriffen werden. In solchen Fällen ist Rieselung über Marmor oder Regnung des filtrierten Wassers nötig. Nach Klut wirken Wässer ohne gegen Marmor aggressive Kohlensäure, aber mit freier Kohlensäure, ebenfalls eisenlösend.

In einem Falle lag ein huminhaltiges Wasser vor, das gerieselt wurde, aber nur unvollständig vom Eisen befreit werden konnte. Bei der Erweiterung der Anlage wurde das Wasser mit Permanganat und Pressluft versetzt und durch Kies und Permutit filtriert; Permutit allein genügte nicht, um die organischen Stoffe zu entfernen. Der Eisengehalt des Mischwassers der alten und neuen Anlage blieb immer ziemlich hoch, der Gehalt an freier Kohlensäure war etwas vermindert, es blieben aber einige Milligramm aggressiver Kohlensäure; der Sauerstoffgehalt näherte sich der Sättigung. Da die Pressluft an den Zapfhähnen trübes Wasser lieferte und man den Permanganatzusatz zur Oxydation für genügend hielt, liess man die Pressluft fort. Das filtrierte Wasser war fast eisenfrei, in der Stadt enthielt es aber plötzlich 4 mg Fe_2O_3 im Liter, während selbst das Rohwasser nur 1 bis 2 mg enthielt. Der Sauerstoffgehalt betrug nur 0,8 ccm im Liter, die freie

Kohlensäure hatte also die Wiedervereisenung in den Rohren bewirkt. Nachdem die Pressluft wieder angestellt war, hörte die Eisenlösung auf. Für Wiedervereisenung scheint daher ein hoher Gehalt an freier Kohlensäure bei mangelndem Sauerstoff günstig zu sein. Das Wasser soll daher nach der Enteisenung gerieselt werden, um die freie Kohlensäure zu entfernen. Klostermann (Halle a. S.)

Wagner B., Einiges über Brunnen- und Quellwasser-Untersuchungen im Wipper- und Unstrutgebiet. Aus d. öff. Nahrgsm.-Untersuchungsamt f. d. Fürstent. Schwarzburg-Sondershausen. Zeitschr. f. öff. Chem. 1917. H. 11. S. 161.

Von den zahlreichen bisher untersuchten Brunnen- und Quellwässern im Gebiete der Wipper und Unstrut enthalten rund 76% über 71 mg Magnesia im Liter = 10° Magnesiahärte; das Mg liegt auffallend oft als Magnesiumchlorid vor; dass sich neben $MgCl_2$ auch $CaCl_2$ in grösserer Menge findet, ist eine Ausnahmeerscheinung. Der hohe Salzgehalt der Quellen und Brunnen in Gegenden mit Salzbergbau scheint die Anschauung zu stützen, dass die nach Ablagerung der Kalisalze in Lösung gebliebenen Kochsalz- und Chlormagnesiummengen die Gesteins- und Erdschichten, welche die Kalilager überdecken, im Laufe der Zeit mehr oder weniger durchsetzt und sich nach und nach darin in wechselnder Menge abgelagert haben.

Bei wiederholten Untersuchungen ein und desselben Wassers hat sich gezeigt, dass eine Reihe von Quellen und Brunnen, in Sonderheit die, die in immer stärkerem Maasse für die Wasserversorgung herangezogen werden, einen zum Teil stark wechselnden Chlorgehalt aufweisen.

Die Untersuchung einer grösseren Anzahl von Brunnen, die dicht neben Wipper und Unstrut gelegen sind, hat eine Beeinflussung des Ca-, Mg- und Cl-Gehaltes der Brunnen durch das Flusswasser nicht erkennen lassen.

Die Verunreinigung einiger Brunnen mit Chlorcalcium haltenden Abwässern wurde zum Teil von den Besitzern daran erkannt, dass Milch, in mit dem fraglichen Wasser gekochten Kaffee gegossen, stets zum Gerinnen kam.

(Auf den an diese Veröffentlichung sich anschliessenden Meinungsaustausch zwischen O. Lüning und dem Verf. — a. a. O. H. 14, S. 209 u. 211 — sei nur verwiesen.) Wesenberg (Elberfeld).

Assmann, Die militärärztliche Untersuchung und Beurteilung Tuberkulöser im Kriege. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 170.

Der Verf. hebt einleitend hervor, dass jetzt im Kriege nicht jeder schon entfernt der Tuberkulose Verdächtige bei der Einstellungsuntersuchung zurückgestellt werden, sondern dass hierfür nur die Sicherheit oder wenigstens Wahrscheinlichkeit dauernder Gesundheitsschädigung durch den Krieg maassgebend sein darf. Auch hat er die Beobachtung ge-

macht, dass vielfach Lungentuberkulose ohne die nötigen Unterlagen angenommen und so Leute dem Dienst entzogen und unnötig einer oft langwierigen und kostspieligen Behandlung unterworfen werden.

Er weist darauf hin, dass falsche Annahmen einseitiger Tuberkulose von Lungenspitzen oft auf Schalldämpfung durch übersehene Rückgratverkrümmungen (Skoliose), Herzfehler und Schilddrüsenvergrösserungen beruhen. Bei vorhandener Spitzendämpfung kommt es darauf an, zu entscheiden, ob es sich um abgeheilte und inaktive oder frische aktive Tuberkulose handelt; dabei kommt viel auf den Nachweis von Rasselgeräuschen und die zweifelsfreie Feststellung geringer Steigerungen der Körperwärme an. Entscheidend ist der Befund von Tuberkelstäbchen im Auswurf. Die Pirquet'sche Probe lässt der Verf. nur bis zum 3. oder 5. Lebensjahr, aber nicht für Erwachsene als Zeichen aktiver Tuberkulose gelten, und auch die Einspritzung von 1 cg Tuberkulin unter die Haut ruft nach seiner Erfahrung bei den meisten Menschen Fieberbewegungen hervor; als Beweis für Tuberkulose sieht er hier nur deutliche mit dem Hörrohr wahrnehmbare Herdreaktionen an.

Auch bei der Röntgen-Untersuchung der Lungen kommen viele Irrtümer vor, und, wenn sie auch einem erfahrenen Beurteiler wichtige Aufschlüsse über feine anatomische Veränderungen und namentlich über die Ausdehnung krankhafter Veränderungen der Lungen gewährt, so kann sie die Frage, ob es sich um inaktive oder aktive Tuberkulose handelt, doch nicht entscheiden.

Es kommt darauf an, das Urteil auf die Summe der Ergebnisse der einzelnen Untersuchungsverfahren zu gründen; namentlich kommt viel auf den Allgemeineindruck an, den man gewinnt.

Die Leute mit aktiver Tuberkulose, sowohl im Beginn als schon weiter vorgeschrittener, werden, wenn die Krankheit im Dienst erworben oder verschlimmert ist, der Heilstättenbehandlung überwiesen, falls sie Erfolg entspricht. Die aussichtslosen und die bei den Einstellungsuntersuchungen ermittelten Tuberkulösen werden als dienstunbrauchbar entlassen und der Fürsorge der Civilbehörden empfohlen.

Von 1600 im Laufe eines halben Jahres in dem dem Verf. unterstellten Beobachtungslazarett nach vorstehenden Grundsätzen beurteilten Personen wurden 222 (43,7 v. H.) für tuberkulös erklärt — sowohl aktiv wie inaktiv und abgeheilt. Von diesen 222 wurden 104 als der Heilstättenbehandlung bedürftig, 35 als dienstunbrauchbar, 17 als arbeitsfähig im Beruf, 1 als arbeitsfähig im Armierungsdienst, 13 als garnisondienstfähig und 52 als kriegsverwendungsfähig erachtet. Nachforschungen, die nach 4—5 Monaten bei den Truppen angestellt wurden, bestätigten bis auf verschwindende Ausnahmen die Richtigkeit des abgegebenen Urteils.

Globig (Berlin).

Klinger R. und **Schoch E.**, Ueber die Leistungsfähigkeit und den Wert der bakteriologischen Diphtherieuntersuchungen. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 1601.

Die Verff. haben Untersuchungen darüber angestellt, wie oft die bakteriologische Untersuchung bei Diphtherie bezw. Diphtherieverdacht übereinstimmt mit der klinischen Diagnose und zwar insbesondere mit der im Verlauf der Fälle gestellten endgültigen Diagnose. Sie fragten deshalb bei den besonders verdächtigen Fällen, bei denen die bakteriologische Untersuchung negativ ausgefallen war, nachträglich bei den Einsendern an nach der endgültig gestellten klinischen Diagnose und stellten so fest, dass nur in etwa 7% der klinisch endgültig als Diphtherie bezeichneten Fälle die bakteriologische Untersuchung keine Diphtheriebacillen nachweisen liess gegen 43% der bei der Einsendung als Diphtherie bezeichneten Fälle, von denen 36% sich klinisch nicht bestätigten. Sie glauben aber, dass diese Zahl von 7% auch noch zu hoch sei, da es auch dem erfahrensten Arzte nicht immer möglich sei, in allen Fällen eine sichere Diphtheriediagnose zu stellen, was sie mit Beispielen belegen. Das Zurückgehen der Beläge und sonstigen Krankheitserscheinungen auf Diphtherieserum-Injektion sei durchaus kein bindender Beweis für das Bestehen einer durch Diphtheriebacillen hervorgerufenen Erkrankung. Deshalb sei eine bakteriologische Untersuchung durchaus erforderlich; sie liess z. B. in Zürich noch in 7% der als einfache Agina bezeichneten Fälle Diphtheriebacillen nachweisen. Zur Verminderung der negativen Untersuchungsergebnisse bei echter Diphtherie soll man mit dem Abstrichtupfer die erkrankten Schleimhäute an mehreren Stellen abstreichen und zur Verhütung der Eintrocknung den Tupfer möglichst stark mit dem Sekret befeuchten sowie das Versandröhrchen fest verschliessen. Für die Untersuchungsämter ist zu beachten, dass manches Rinderserum sich für die Diphtheriebacillenzüchtung nicht gut eignet; in Zürich hat das Hinzufügen von $^1/_5$ Volumen destillierten Wassers zum Serum (nach Neisser und Schuster) sich gut bewährt; es wirkte „entschieden verbessernd". Es wurden dort Schrägröhrchen mit dem Loefflerschen Nährboden verwandt, die sofort nach Eingehen der Proben beimpft und dann bis zum nächsten Morgen bebrütet wurden. Alsdann (also nach 13- bis 24stündiger Bebrütung) findet bei Ersteinsendungen, also im allgemeinen bei frischen Fällen ihre Untersuchung statt; ist hierbei das Ergebnis negativ, während klinisch der Fall diphtherieverdächtig ist, so wird an den Einsender das vorläufige Ergebnis mitgeteilt und das Röhrchen bis zum nächsten Morgen erneut bebrütet, dann (also nach 37- bis 48stündiger Bebrütung) findet die letzte Untersuchung und endgültige Benachrichtigung des Einsenders statt. Bei Nachuntersuchungen wird nur 1 mal und zwar nach 37- bis 48stündiger Bebrütung untersucht. Mikroskopische Untersuchung direkter Tupferausstriche wird nicht vorgenommen, da unsicher.

Hinsichtlich der Serumbehandlung halten die Verff. es für einen „entschiedenen Fehler", bei wirklich begründetem Diphtherieverdacht das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abzuwarten; man solle dabei ohne Zögern Serum einspritzen, da der Eingriff ungefährlich sei. Nur solle

man eine etwaige zweite Pferdeserum-Injektion nicht in die Vene machen. Bei Personen, die gegen artfremdes Eiweiss besonders empfindlich seien (z. B. mit Neigung zu Urticaria, Heuschnupfen, Asthma), solle man zur sicheren Vermeidung von Anaphylaxie zunächst nur 1 ccm Serum geben und die volle Dosis $^1/_2$ Stunde später.

Diphtherierekonvalescenten soll man in etwa 8 tägigen Zwischenräumen bakteriologisch untersuchen lassen, bis sie ein- oder besser zweimal bacillenfrei befunden sind (bei Nasenaffektionen auch Nasenabstrich machen!). Solange Diphtheriebacillen vorhanden sind, soll man die Kinder isolieren, d. h. fernhalten von Schulen, Kindergärten und öffentlichen Spielplätzen unter Verantwortung der Eltern und Kontrolle durch die Lehrerschaft. Zwei schwerer zu verstopfende Quellen der Diphtherieinfektionen, die leichten und die absichtlich verheimlichten Fälle lassen sich durch die Schule z. T. aufdecken: in Epidemiezeiten sollen Kinder mit Halsschmerzen, blutig-eitrigem Schnupfen und dergl. erst nach Beibringen eines — auf eine bakteriologische Untersuchung gegründeten — ärztlichen Gesundheitszeugnisses (auf Kosten der Allgemeinheit [Schulkasse?] auszustellen) am Unterricht teilnehmen dürfen. Etwa 15% der Diphtheriefälle beherbergen nach Aufhören der akuten Symptome die Bacillen noch länger als 2 bis 4 Wochen: für sie ist ärztliche Behandlung, insbesondere durch sorgfältige, häufige Pinselungen, anzuraten; Gurgeln genügt nicht. Dabei werden Erwachsene sich meist kaum länger als 1 bis 2 Wochen isolieren lassen, ältere Kinder (über 12 Jahre) wird man nicht länger als 4 bis 6 Wochen von der Schule abschliessen können: sie sind dann zur Vorsicht anzuhalten und über ihre Gefährlichkeit zu unterrichten. Jüngere Kinder (unter 12 Jahren) soll man bei positivem Diphtheriebacillenbefunde längere Zeit (bis zu 2 Monaten) absondern (zu Haus oder in besonderen Absonderungsabteilungen der Krankenhäuser); dann soll man ihnen den Schulbesuch nicht länger verwehren, sonst werden die Diphtheriefälle zu leicht von vornherein verheimlicht. Die Verff. glauben, diese chronischen gesunden Bacillenträger seien nicht sehr gefährlich, da wahrscheinlich die Diphtheriebacillen bei ihnen eine Abnahme der Pathogenität erführen. Von besonders gefährdetem Milieu (Kinderheilanstalten und -heimen, Kleinkinderschulen und kinderreichen Familien) soll man diese Träger aber fernhalten.

Eine Zimmerschlussdesinfektion halten die Verff. überhaupt für unnötig, da die Diphtherieübertragung fast ausschliesslich von Mensch zu Mensch stattfinde und da der geeignete Zeitpunkt schwierig zu bestimmen sei, sowie auch, weil Diphtheriebacillen an Gegenständen rasch zugrunde gingen; eine fortlaufende Desinfektion der Wäsche genüge. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Zeissler J. und **Riedel Fr.**, Zwei Fälle von Meningokokkensepsis ohne Meningitis und ihre Diagnose. Aus d. med. Abt. u. d. bakt.-serolog. Abt. d. städt. Krankenhauses in Altona. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 258.

Meningokokken als Ursache von Sepsis haben die Verff. dadurch nachgewiesen, dass sie etwa 30 ccm Blut durch eine Luersche Spritze aus

einer Blutader ansaugten, diese mit der vierfachen Menge verflüssigten Agars (42° C.) vermischten — dem 2 v. H. Traubenzucker zugesetzt waren — und das Gemisch in 7—8 Petrischalen ausgossen. Bei 37° entwickeln sich dann in 1—2—5 Tagen die charakteristischen kreisrunden grauvioletten Kolonien des Meningokokkus, und ihre Zahl im Kubikcentimeter lässt sich leicht bestimmen. Bestätigt werden sie dadurch, dass sie die Gramsche Färbung nicht annehmen; aber die Gramsche Färbung muss genau nach der Vorschrift mit Anilinwasser und Gentianaviolett angestellt werden. Agglutination und Wachstum auf den Zuckernährböden v. Lingelsheims sind weniger zuverlässig.

Bei dem ersten der beiden mitgeteilten Krankheitsfälle, der mit Tod endete, blieb die erste Blutentnahme ohne Ergebnis, die zweite lieferte 5, die dritte 150 Meningokokkenkolonien; bei dem zweiten hatten die ersten beiden Blutuntersuchungen keinen Erfolg, und erst die dritte wies Meningokokken nach.

Globig (Berlin).

Koenigsfeld H., Bakteriologische Untersuchungen bei Ozaena. Aus d. med. Univ. Poliklinik in Freiburg i. Br. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 236.

Verhältnismässig häufig ist in dem übelriechenden Nasenschleim von Kranken mit Ozaena der Kapselbacillus von Abel und Loewenberg gefunden worden. Seit 1899 hat Perez einen Coccobacillus foetidus ozaenae als Erreger dieser Krankheit in Anspruch genommen, der indessen von den meisten Nachuntersuchern nicht bestätigt wurde, bis neuerdings Hofer (Wien) die Angaben von Perez wieder unterstützt hat, auch erfolgreiche Tierversuche angestellt und einen specifischen Impfstoff daraus gewonnen haben will.

Der Verf. berichtet über den bakteriologischen Befund von Borken, die er aus der Tiefe der Nasenmuscheln von 44 Kranken mit Nasenleiden entnommen hatte; 26 davon litten an Ozaena. Von den letzteren fand er bei 17 schleimbildende Kapselstäbchen (Abel-Loewenberg) und bei 7 kleine nach Gram nicht färbbare fast Kokken gleichende Stäbchen (Perez), die übrigens niemals den starken üblen Geruch der Ozaena, sondern nur einen unangenehmen wie das B. coli entwickelten; 2 mal wurde ausschliesslich das Abel-Loewenbergsche Stäbchen angetroffen. Sonst ergab sich ein buntes Bild, in dem Trauben- und Kettenkokken vorherrschten, aber auch Pneumokokken, der Tetragenus, der Pyocyaneus, das Diphtheriestäbchen mehrmals gefunden wurden.

Nach diesen Befunden nimmt der Verf. nicht an, dass das Perezsche Bakterium als Erreger der Ozaena in Frage kommt. Damit stimmen auch die klinischen Beobachtungen überein.

Globig (Berlin).

Amersbach K., Die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez. Aus d. Klinik f. Hals- u. Nasenkrankh. u. d. patholog. Inst. in Freiburg i. Br. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 262.

Perez hat von Ozaenakranken ein Bakterium gezüchtet, das er als Erreger dieser Krankheit betrachtet, und das vom Friedländerschen und Abel-Loewenbergschen Ozaenastäbchen verschieden ist. Hofer (Wien) hat damit eine Vaccine hergestellt, die nach seinen und Koflers Untersuchungen specifisch wirken soll.

Eine Nachprüfung dieser Vaccine Hofers (Wien) in der Freiburger Klinik für Hals- und Nasenkranke ergab allerdings von 44 Kranken bei 30 v. H. wesentliche und bei 45 v. H. eine gewisse Besserung, aber dauerndes und völliges Verschwinden des üblen Geruchs aus der Nase wurde doch in keinem Falle erreicht. Indessen hatten auch mit dem Friedländerschen Bakterium und mit Traubenkokken hergestellte Impfstoffe ganz ähnliche und nicht schlechtere Erfolge. Dies spricht gegen die specifische Wirksamkeit der Hoferschen Vaccine (vergl. Koenigsfeld, die vorstehende Besprechung). Globig (Berlin).

Hilgermann, Zur Kasuistik der Weilschen Krankheit. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 172.

Der Verf. schildert 19 Fälle der Weilschen Krankheit, die er im Sommer 1915 von Mitte Juli ab im Feldlazarett beobachtet hat, und die alle sehr schwer waren.

Da es sich um eine schwere Infektionskrankheit handelte, liess er, um Krankheitserreger und ihre Gifte zu entfernen, durch Aderlass sogleich etwa 300 ccm Blut ab und schloss daran Eingiessungen von physiologischer Kochsalzlösung zu 1—2 Liter in den Darm und unter die Haut, die noch mehrere Male wiederholt wurden. Auf diese Behandlung schiebt er, dass er von sämtlichen 19 durchweg schweren Kranken nur einen durch Tod — schwere Darmblutungen — verloren hat. Globig (Berlin).

Kolb K., Febris wolhynica (His). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 303.

Schilderung eines sehr ausgesprochenen Falles mit 8 Anfällen hohen Fiebers von 1—2 Tagen Dauer und 2—5 Tagen Zwischenraum bei einem Landsturmmann auf dem östlichen Kriegsschauplatz, der aber nie in Wolhynien war. Die Bezeichnung „Fünftagefieber" erscheint dem Verf. nicht zutreffend. Globig (Berlin).

Reiter H., Eine bisher unerkannte Spirochäteninfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 302.

Verf. ergänzt seine frühere Mitteilung (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 80) über die von ihm beschriebene Spirochaete forans dahin, dass eine Verwechselung dieser mit der Syphilisspirochäte ausgeschlossen ist,

weil sie schon mit kalter verdünnter wässerig-alkoholischer Fuchsinlösung in $1/2$ Minute stark gefärbt wird.

Für ähnliche Fälle rät er, Kultur oder Anreicherung in Blut-Ascitesfleischbrühe zu versuchen. Glǫbig (Berlin).

Steudel, Verlauf endemischer Malaria nach Entfernung der Parasitenträger. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 21. H. 2. S. 21.

In einer Malaria-durchseuchten Gegend an der Ostfront wurde die Krankheit in der Weise bekämpft, dass systematisch alle an Malaria erkrankten Soldaten hinter der Front an einem mückenfreien Ort gesammelt und behandelt wurden. Mit dieser Art der Bekämpfung der Krankheit wurde im Frühjahr begonnen, während die Einwohner der fraglichen Gegend schon im Herbst des Vorjahres entfernt waren. Neuerkrankungen konnten also nur auftreten durch den Stich der Anophelesmücken, die überwintert hatten und damit die Parasiten vom Vorjahre her noch besassen. Durch Fortschaffen der Neuerkrankten sowie durch den Umstand, dass die Mücken nach der Eiablage im Frühjahr absterben, war eine Neuinfektion der jungen Anopheles unterbunden und damit auch dafür gesorgt, dass weitere Erkrankungen nicht mehr auftraten. Erreicht wurde durch die Maassregel, dass das Maximum der Malariazugänge in den Mai fiel und darauf die Kurve ein starkes Fallen zeigt bis auf eine kleine Erhebung im August, die durch unvermeidliche Fehlerquellen mancherlei Art ihre Erklärung findet. Unter den Kriegsverhältnissen war es also möglich geworden, die Malariaendemie durch Fortschaffen der Parasitenträger wirksam zu bekämpfen.

Im „dicken Tropfen“ wurden in 87% aller Fälle Malariaparasiten gefunden, meistens Tertianaformen, die Therapie wurde der Nochtschen Methode angepasst. Die zur Verfügung stehenden Chinintabletten wurden bei der Eingabe zerbrochen auf die Zunge gelegt und mit 1proc., mit Saccharin gesüsster Salzsäurelösung, die gern genommen wurde, nachgespült. An Komplikationen fanden sich auffallend häufig katarrhalische Lungenerkrankungen und Brustfellentzündungen. In 13,7% der Ersterkrankungen traten Rückfälle auf, etwa 3—4 Wochen nach der letzten Chiningabe.

Interessant dürfte es sein zu beobachten, wie weit die Malaria auch in der Folgezeit in der dortigen Gegend zurückgedämmt ist, da theoretisch die junge Anophelesgeneration kaum noch Gelegenheit zur Infektion gehabt hat.

Schütz (Königsberg i. Pr.).

Bauer J., Der Schutz vor Infektionskrankheiten in Kinderheimen und Krippen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 206.

Kinder von 2—5 Jahren sind durch Masern, Keuchhusten, Windpocken, Diphtherie und Scharlach besonders gefährdet. Damit sie diese nicht während der Inkubationszeit in Kinderheime, -asyle, -krippen und -bewahranstalten einschleppen, sollen sie 14 Tage in Absonderungsräumen zubringen, ehe sie mit den übrigen Kindern zusammenkommen. Haben Kinder Masern oder Keuchhusten schon überstanden, so genügen schon

7 Tage Absonderung. Bei Anstalten für 40 Kinder hält der Verf. 5 Absonderungsräume für ausreichend.

Er macht ausserdem den Vorschlag, dass jeder Arzt, der ein Kind an Masern, Scharlach und Keuchhusten, die den Menschen nur einmal zu befallen pflegen, behandelt hat, den Eltern hierüber ein Zeugnis ausstellt; aufzubewahren wäre es zusammen mit dem Impfschein.

Globig (Berlin).

Soucek, Alfred, Ueber das Fleckfieber im Kindesalter. Aus einem Fleckfieberspital d. Quartiermeisterabteilung No. 1. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1808.

Der Verf., der Fleckfieber bei allen Altersstufen zu beobachten Gelegenheit hatte, macht darauf aufmerksam, dass diese Krankheit bei Kindern meistens leichter und günstiger zu verlaufen pflegt als bei Erwachsenen, dass der Ausschlag oft in 1—2 Tagen wieder völlig verschwindet, Folgekrankheiten selten sind und die Genesung nur kurze Zeit erfordert. Das Erkennen der Krankheit im Kindesalter wird hierdurch erschwert, ist aber wegen der Möglichkeit der Weiterverbreitung wichtig.

Globig (Berlin).

Przygade P., Bakterielle Befunde im Blute von Fleckfieberkranken. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 234.

Der Verf., durch Paltauf auf das von Plotz (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 670) aus dem Blut von Fleckfieberkranken gezüchtete Stäbchen aufmerksam gemacht und durch Popoff (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 372) mit dem von Plotz und seinen Mitarbeitern benutzten auffallend stark sauren Agar als Nährboden bekannt geworden, hat während eines umfangreichen Fleckfieberausbruchs in einem Russenlager im besetzten russischen Gebiet bei einem Teil der Kranken aus dem Blut, das er zu etwa 12 ccm aus einer Armblutader entnahm und auf 8—9 Röhrchen mit Traubenzucker-Ascitesagar verteilte, ein Stäbchen gewonnen, das unbeweglich, schlank, verschieden lang, streng nur bei Luftabschluss wachsend und einen stark säuerlichen Geruch entwickelnd, die Gramsche Färbung annehmend, mit dem Plotzschen Stäbchencoccus übereinstimmt und durch das Serum nicht bloss des Kranken, von dem es herstammte, sondern auch anderer Fleckfieberkranken in starken Verdünnungen agglutiniert wird, während Serum Gesunder und an anderen Infektionskrankheiten Leidender auch in geringen Verdünnungen diese Wirkung nicht hat. Ob es in der Tat der Erreger des Fleckfiebers ist, müsste noch durch weitere Forschungen erwiesen werden. Globig (Berlin).

Androussieur J., Die Heine-Medinsche Krankheit in der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung einer Epidemie im Kanton Luzern im Herbst 1915. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 961.

Bis 1910 hat man von einer epidemischen Ausbreitung der Heine-Medinschen Krankheit in der Schweiz wenig gehört. 1910 berichtete

Eichhorst auf der Aerzteversammlung in Zürich über drei in Zürich 1909 aufgetretene Fälle. Ausserdem traten in den ersten 8 Monaten von 1910 13 Fälle in der Umgebung von Basel und gleichzeitig eine in ihrer Ausbreitung sich streng an den Verkehrsweg St. Gallen — Winterthur haltende Epidemie von 24 Fällen in der Ostschweiz auf. Durch Bundesratsbeschluss vom 27. Oktober 1914 wurde die Meldepflicht für die spinale Kinderlähmung auf die ganze Schweiz ausgedehnt, während sie vorher nur in einigen Kantonen und zwar in Bern seit 20. Juli 1911, in Basel-Stadt seit 1913 und im Kanton Zürich seit dem 6. April 1914 bestanden hatte. Die nunmehr für die ganze Schweiz bekannt gewordenen Fälle von spinaler Kinderlähmung betragen für 1914 = 43, für 1915 = 87, zusammen also 130 Fälle. Verf. macht im ersten Teile seiner Abhandlung nähere Ausführungen über diese Fälle (z. T. mit kurzen Krankheitsgeschichten) und zumal über ihre örtliche Verteilung; im zweiten Teile gibt er eine Uebersicht über den Stand der Kenntnisse über das Wesen und die Epidemiologie der spinalen Kinderlähmung. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Dold H., Ueber die Aetiologie der Spru. Arch. f. Schiffs- u. Trop-Hyg. Bd. 21. H. 1. S. 1.

In Sprustühlen konnten grampositive Stäbchen in überwiegender Anzahl festgestellt werden, ohne dass dieser Befund für Spru pathognomonisch ist. Diese auch von Justi, Brunke und Ungermann beschriebenen Bakterien sind chemisch ziemlich inaktiv und liessen keine Beziehungen zur Sprukrankheit erkennen. Es gelang indessen die Kultur einer Oidiumart und die Kultur von Blastomycetenstämmen, die in 92% aus spruartigen und spruverdächtigen Stühlen herausgezüchtet werden konnten. Die Oidiumart besitzt noch mehr als die Blastomyceten eine gewaltige chemische Leistungsfähigkeit. Sie zerlegt Zucker in wenigen Stunden unter starker Säure- und Gasbildung und wächst aërob und anaërob am besten auf sauren, kohlenhydrathaltigen Nährböden. Die Uebertragung auf Affen, Hunde und besonders Mäuse ruft innerhalb kurzer Zeit starke Diarrhöen hervor; aus den entfärbten, voluminösen, zum Teil mit Gasblasen durchsetzten Stühlen lassen sich die Keime mit Leichtigkeit wieder herauszüchten. Es besteht eine grosse Wahrscheinlichkeit, dass die vom Verf. gefundenen Blastomyceten und besonders die Oidiumart die Ursachen von jenen pathologischen Veränderungen sind, die den Sprustuhl charakterisieren. Schütz (Königsberg i. Pr.).

Marcovici, Eugen, Ein Fall von isolierter Elephantiasis des Kopfes. Aus d. Garnisonspital Nr. 20 in Kaschau. Der Militärarzt (Wien). 1916. S. 529.

Abbildung eines 41 jährigen Mannes mit beträchtlicher Vergrösserung der Knochen und Weichteile des Gesichts, namentlich von Nase, Lippen, Ohren und Unterkiefer. Die Haut ist stark verdickt, die Knochen sind druckempfindlich.

Die Veränderung soll seit 30 Jahren allmählich entstanden und Folge chronischer Entzündung des Gesichts sein. Globig (Berlin).

Curschmann F., Zur Frage des Ersatzes ausländischer Oele in Heilmitteln. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 110.

Als Ersatz für Perubalsam ist bei der Krätzebehandlung schon im Frieden Peruol empfohlen worden, eine Lösung des Periskabins, des wirksamen Bestandteils des Balsams (Benzylium benzoicum) in Ricinusöl. Es hat vor dem Perubalsam die Vorzüge der stets gleichen Beschaffenheit, der Farblosigkeit, die die Wäsche vor Beschmutzung bewahrt, der grösseren Billigkeit und ist dabei als reizlos und völlig unschädlich erprobt.

Da jetzt das Ricinusöl knapp wird, hat es der Verf. durch Vaselinöl ersetzt, das auch im Kriege in genügender Menge zu haben und ausserdem unveränderlich ist. Er hatte sich vorher überzeugt, dass es keine schädlichen Wirkungen hat.

Er beginnt die Krätzebehandlung mit einem warmen Seifenbad, lässt dann 3—4 mal den Körper mit Peruol-Vaselinöl einreiben und 36 Stunden nach der letzten Einreibung wieder ein Bad nehmen.

Bei einem Krätzeausbruch in einer Schule mit 53 zum Teil sehr schweren Kratzwunden, Eiterpusteln und Geschwüren hat sich das Mittel sehr gut bewährt. Globig (Berlin).

Hase A. (Jena), Die Bettwanze (Cimex lectularius L.), ihr Leben und ihre Bekämpfung. Monographien z. angew. Entomologie. Beihefte z. Zeitschrift f. angew. Entomol. No. 1. (Beiheft 1 zu Bd. 4.) VI u. 144 Ss. 8°. Mit 131 Textabb. u. 6 Tafeln. 1917. Berlin, Paul Parey. M. 6,50.

Bekanntlich hat Verf. 1915 eine umfangreiche Schrift: „Beiträge zu einer Biologie der Kleiderlaus" als Flugschrift der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie (Paul Parey, Berlin, M. 3,—) erscheinen lassen. Das vorliegende Heft beschäftigt sich nun mit der Bettwanze; bei der Bedeutung, die dem Ungeziefer in hygienischer Beziehung zukommt, sei ein ausführlicher Bericht über die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit gestattet.

Die Bettwanze, Cimex lectularius L., gehört zur Familie der Cimicidae, die der Insektengruppe der Schnabelkerfen, Rhynchota, einzureihen ist.

Die Männchen treten in verschiedenen Erscheinungstypen (Gross- und Kleinmännchen) auf. Die äusseren Geschlechtsorgane liegen im 8. Hinterleibssegment. Der hakenförmige Penis ist nach links gerichtet. Die Form des Hinterleibs ist schlank. Die Weibchen treten auch als Gross- und Kleinformen, ganz analog den Männchen, auf. Die äusseren Geschlechtsorgane liegen im 7. und 8. Hinterleibssegment. Im 4. Segment rechts liegt die Kopulationstasche, Berlesesches Organ. Der Hinterleib ist gerundet.

Der Tarsus beider Geschlechtstiere ist 3 gliederig mit 2 Endklauen, die Tibia trägt eine Bürste. Der Tarsus der Larven ist 2 gliedrig. Die Bürste der Tibia fehlt, aber 2 Klauen sind vorhanden.

Die Stinkdrüse der Geschlechtstiere liegt im 2. und 3. Brustringe ventral. Die Larven haben 3 im 3.—5. Hinterleibssegment dorsal median gelegene Stinkdrüsen.

Beide Geschlechter sind gleich zahlreich vertreten. Aus dem Ei schlüpft eine Larve, die in 5 Stadien auftritt und erst nach 5 maliger Häutung zum Geschlechtstiere wird. Den Larven fehlen die äusseren Geschlechtsorgane und die Flügelrudimente der Geschlechtstiere. Nach 6—7 Wochen kann die Larve alle Stadien durchlaufen haben, bei günstigster Ernährung und Temperatur. Zwischen jeder Häutung muss mindestens einmal Blut gesogen werden. Bei weniger guter Ernährung tritt eine Verlängerung der Larvenzeit bis zu 11 Wochen ein, und bei ungünstigen Lebensbedingungen wird die Larve erst nach Monaten zum Geschlechtstier. Die Farbe der Geschlechtstiere ist im wesentlichen braunrot, wechselt aber sehr, je nach dem Ernährungszustande. Das gleiche gilt von den Larven, die einen mehr gelbbraunen Grundton zeigen. Farbvarianten treten auf.

Die Eier sind rund 1 mm gross, variieren aber in Grösse und Form. Sie sind stets mit der Rückseite angeklebt. Sie sind mit einem Deckel versehen und länglich schlauchförmig etwas nach vorn gebogen. Ihre Farbe ist frisch gelegt weisslich, später etwas gelblich. Auch „taube“ Eier kommen vor. Die Mikropylkanäle liegen nicht im Deckel, sondern im „Ringteil“ des Eies, es sind etwa 100. Die Ankittung erfolgt mit einer gelatineähnlichen, wasserlöslichen, glashellen Masse. Als Ablagerungsort der Eier kommen in Frage: a) Bettgestelle, b) Tapeten, c) Zimmergebälk, d) Bilder und Bilderrahmen, e) Vorhänge, Portieren, alle Arten von Wandverkleidungen, f) Bücher in Wandgestellen, g) Leitungsdrähte, h) Kleidungsstücke. Besonders beliebt sind alle Ritzen und Spalten in genannten Gegenständen zur Eiablage. Die leere Eischale bleibt nach dem Schlüpfen an der Unterlage kleben.

Während der Entwicklungszeit ist die werdende Larve nicht besonders deutlich zu beobachten. Man kann etwa 5 verschiedene Entwicklungsstadien feststellen. Jedes ist besonders charakterisiert. Bei der Entwicklung buchtet sich das Ei längs ventral ein. Die Entwicklungsdauer ist völlig von der Temperatur abhängig. Es schlüpfen die Eier

bei	+ 35—37°	frühestens nach	4,	spätestens nach	7	Bruttagen	
„	+ 22—26°	„ „	5,	„ „	12	„	
„	+ 14—18°	„ „	15,	„ „	29	„	aus.

Unter + 10° etwa entwicklen sich die Eier nicht weiter, sie gehen aber auch nicht zugrunde. Es tritt nur eine entsprechende Verzögerung ein, ebenso in Temperatur unter ± 0°. Selbst bei gleichalterigen Eiern, bei gleicher Temperatur bebrütet, kann der Zeitpunkt des Schlüpfens ziemlich schwanken; bis 7 Tage wurde beobachtet.

Die Eiproduktion ist ganz von Temperatur und Ernährung abhängig. Unter + 12° hört sie auf. Es producieren in Temperaturen von + 15° bis + 37° gut genährte Weibchen viel, schlecht ernährte wenig, hungernde keine Eier. Unter + 12° producieren auch gut genährte Weibchen keine Eier. Die Eiproduktion ist nicht an bestimmte Jahreszeiten gebunden. Solange die nötige Temperatur und Nahrung vorhanden, werden Eier produciert. Es können bis zu 5 Eier pro Tag abgelegt werden. Beim Schlüpfen, das wenige Minuten bis zu 1 Stunde dauert, wird der Deckel abgehoben, und im Schlüpfakt wird

die embryonale Haut abgestreift. Beim Häuten platzt die alte Haut dorsal auf, und das Tier arbeitet sich aus der alten Haut heraus. Frisch geschlüpfte und gehäutete Tiere sehen schneeweiss aus und färben sich allmählich um.

Die Wanzen sind höchst mobile Tiere. Sie laufen an allen Unterlagen von genügender Rauhigkeit. Können sie ihrem Opfer nicht anlaufen, so lassen sie sich darauf fallen. Fallen sie auf den Rücken, so führen sie bestimmte, typische Bewegungsarten aus, um sich wieder umzukehren. Auf nassen Unterlagen werden gleichfalls bestimmte Bewegungen ausgeführt. Durch Eintauchen in Wasser werden die Wanzen bewegungsunfähig, gehen aber nicht zugrunde. Unter + 12° etwa werden alle Bewegungen merklich verlangsamt. Die Wandergeschwindigkeit ist bedeutend: es können bis 7 cm in 1 Sekunde von erwachsenen Tieren zurückgelegt werden und in 1 Minute etwa 1 m im Durchschnitt. Die Schlupfwinkel sind vom Orte ihrer gewöhnlichen Nahrungsaufnahme oft mehrere Meter entfernt.

Die Wanzen sind lichtscheu. Nur sehr hungrige Tiere kommen am Tage aus ihren Verstecken. Beunruhigt man jedoch diese Tiere, so fliehen auch sie ins Dunkle.

Wanzen können unter kaltem Wasser (± 0 bis 5°) bis 24 Stunden am Leben bleiben, die Eier aber bis zu 5 Tagen. Zwischen ganz nassen Gegenständen halten sich die Wanzen bis zu 2 Tagen.

Hunger halten Wanzen in kalten Temperaturen sehr gut aus. Wärme tötet hungernde Tiere nach etwa 10 Tagen. Sehr starke Kälte tötet Wanzen nicht ab, sie erstarren nur. Wärme von über + 45° tötet nach 1 Stunde Wanzen und ihre Eier ab.

Die Nahrung besteht aus dem Blute von Warmblütern; in erster Linie kommen als Wirte in Frage der Mensch und das Hausgeflügel, doch nimmt die Wanze auch Mäuse- und Rattenblut, sowie das vieler Vogelarten, so dass also nicht nur die menschlichen Wohnungen, sondern auch Ställe — vor allem Hühner- und Taubenställe —, ferner Vogelnester verwanzt sein können. (Nach R. Heymons [Brehms Tierleben 1915, Bd. 2, S. 152] sind die gewöhnlich auf den Tieren lebenden Wanzen besondere, von der Bettwanze unterscheidbare Arten, z. B. Cimex pipistrelli auf der Fledermaus, C. hirundinis auf der Schwalbe, C. columbarius auf der Taube; diese Arten gehen aber auch auf den Menschen über. Berichterstatter.) Das Blut wird, nach Einspritzen von Speichel in den Stichkanal, mittels der zum Saugrohr umgewandelten Mandibeln und Maxillen aufgesogen. Ein Männchen nimmt bei einer vollen Mahlzeit durchschnittlich 3.9 mg, ein Weibchen aber 7.0 mg, eine mittelgrosse Larve 4.3 mg und eine Larve I beim 1. Stich 0.36 mg Blut auf. Beim Stech- und Saugakt machen alle Individuen bestimmte typische Bewegungen. Der Saugakt kann bis zu 15 Minuten dauern. Auf den Stich hin erfolgt unter Brennen und Jucken die Bildung einer Quaddel. Doch gibt es Personen, die gegen Wanzenstiche vollkommen unempfindlich sind, oder es geworden sind. Beim Saugen schwellen die Tiere bedeutend auf und dehnen sich in die Länge. Larven dehnen sich in anderer Art als die Geschlechtstiere. Es sind besondere Ein-

richtungen, die eine starke Dehnung ermöglichen. Gasblasen sind immer im Verdauungskanal zu beobachten, besonders nach Hungerperioden.

Der Kot wird in der Regel zähflüssig abgestossen. Er kann aber auch dünnflüssig sein. Die Farbe ist vorherrschend schwarz und grauschwarz, er kann aber auch hellere Tönung zeigen. Im Wasser ist der Kot aufweichbar. Die massenhaften Kotablagerungen bringen eine höchst unangenehme Verkotung und Verschmutzung der Zimmer und ihrer Einrichtungen mit sich, sogenannte Kotfelder.

Die Bekämpfung der Wanzen muss deshalb vorgenommen werden, weil sie, abgesehen von ihrer Belästigung des Schläfers bei Nacht und von ihrem unangenehmen Geruch, auch tödliche Infektionskrankheiten: die Beulenpest, das Rückfallfieber, die sogenannte Pseudo-Beriberi, verschiedene Trypanosomenerkrankungen, Aussatz, Krebs (? Berichterstatter), Tuberkulose, bestimmte Spirochätenerkrankungen, Kala-Azar, übertragen und verbreiten. Zur Bekämpfung eignen sich in erster Linie Leichtgase, und unter diesen wieder die Blausäure. Wesenberg (Elberfeld).

Braun, Oberbaurat (Ulm), Abwasserdesinfektion. Gesundh.Ing. Jahrg. 40. No. 22. S. 213.

Das Seuchenlazarett Ulm muss seine Abwässer desinficieren. Sie werden zunächst in Faulgruben geleitet, dann in einen Mischbehälter, in dem sie 1:10000 mit Chlorkalk versetzt werden. In der Desinfektionsgrube bleiben die Abwässer 2 Stunden, wobei 99,9 % der Keime abgetötet werden; meistens waren die Abwässer steril. Dann werden die Abwässer in den Vorfluter gelassen.

Das Reservelazarett III in Tübingen für ansteckende Krankheiten desinficiert die Fäkalien am Bett durch Ueberstreuen mit Chlorkalk, sie werden in besonderen Gruben gesammelt und abgefahren. Bade- und Waschwässer werden ohne Durchfaulung im Verhältnis 1:20000 mit Chlorkalk versetzt, gut gemischt und abgelassen. Pathogene Keime waren niemals nachzuweisen. Die Mischvorrichtung wird von der „Süddeutschen Abwasserreinigungsgesellschaft Ulm“ geliefert und arbeitet gut.

Klostermann (Halle a. S.).

Hauser, Säuglingsfürsorge und sociale Hygiene. Socialhyg. Mitt. f. Baden 1917. H. 1. S. 4.

Die Säuglingsfürsorge ist mit der wichtigste Teil der socialen Hygiene. Wer die Jugend hat, dem gehört die Zukunft. Die Säuglingssterblichkeit in Baden dürfte noch weit herabgesetzt werden können, beträgt sie doch immerhin noch durchschnittlich 13—15 %. Unter dem Protektorate der Grossherzogin Luise nehmen die badischen Frauenvereine jetzt eine erweiterte Säuglingsfürsorge d. h. bis zum 6. Jahre in Angriff. Hand in Hand damit muss aber auch gehen Mutterschutz, Krüppelfürsorge, Familienversicherung und ähnliche Einrichtungen. Schütz (Königsberg i. Pr.).

Oebbecke, Die verheiratete Lehrerin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 210.

Der Verf. setzt auseinander, dass die körperlichen und geistigen Anstrengungen, die mit den Pflichten einer Lehrerin untrennbar verbunden sind, von jenen z. B. das andauernde Sprechenmüssen in stauberfüllten Räumen, von diesen schon allein das Zuchthalten, Anforderungen stellen, die nur eine volle Kraft, eigentlich eine volle Manneskraft, zu leisten im Stande ist. Deswegen sind auch nur sehr wenige Ausnahmen in der Lage, daneben auch noch die Pflichten einer Ehefrau und Mutter zu erfüllen, d. h. Schwangerschaften durchzumachen, Kinder zu stillen, zu pflegen und zu erziehen und den Haushalt so zu führen, dass er dem Mann ein behagliches Heim bietet.

Die Schwierigkeiten eines solchen Doppelberufs sind so gross, dass derartige Ehen — wie die Erfahrungen im Ausland zeigen — gewollt oder nicht gewollt, grossenteils (zu $^1/_3$—$^1/_2$) kinderlos oder kinderarm sind. Solche Ehen ohne Kinder sind ohne Nutzen für den Staat, geben sogar ein schlechtes schädliches Beispiel, und es ist deshalb nur natürlich, dass die Unterrichtsverwaltung darauf besteht, dass Lehrerinnen bei ihrer Verheiratung ihren bisherigen Beruf aufgeben, und derartige Eheschliessungen nicht durch Erleichterungen dieser oder jener Art fördert. Dass seit Kriegsbeginn an manchen Orten kriegsgetraute Lehrerinnen in ihrem Amt behalten werden, sind Ausnahmen, die ausdrücklich als solche bezeichnet sind, und über die von Fall zu Fall entschieden werden muss. Globig (Berlin).

Schwerin, Die verheiratete Lehrerin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 240.

Der Verf., Vorsitzender des „Sanitätsvereins für Lehrerinnen und Erzieherinnen in Berlin und Umgegend", bestätigt nach jahrzehntelanger Erfahrung die „erschreckenden" Erkrankungsverhältnisse der beamteten Lehrerinnen, die er auf „so viele körperliche und seelische Strapazen und so viele Gefahren" zurückführt, und schliesst sich durchaus den Ausführungen von Oebbecke an (vergl. das vorstehende Referat).

Die Aufhebung des Eheverbots der beamteten Lehrerinnen würde nicht bloss für den Staat, sondern auch für sie selbst verhängnisvoll werden. Globig (Berlin).

Vierzehnte Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker zu Berlin am 28. Oktober 1916. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 1.

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

Juckenack A. (Berlin), Die Bedeutung der Nahrungsmittelchemiker und der Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln während des Krieges.

Bömer (Münster i. W.), Die Bundesratsverordnung vom 26. Juni 1916 gegen die irreführende Bezeichnung der Nahrungs- und Genussmittel.

Lendrich (Hamburg), Fleisch, Fleischwaren, Eier und deren Ersatzmittel.

Grünhut (Wiesbaden), Milch, Käse.

Beythien (Dresden), Mehle und Backwaren.

Baier (Berlin), Die übrigen pflanzlichen Nahrungsmittel.

Rupp G., Alkoholische Genussmittel.

Grünhut (Wiesbaden), Gebrauchsgegenstände.

Die Vorträge geben ein übersichtliches Bild von den traurigen Verhältnissen des Nahrungsmittelmarktes während des Krieges und der mühevollen Arbeit der Nahrungsmittelchemiker, wenigstens die ärgsten Missstände einzudämmen. Trotz aller Bemühungen ist es aber ausgeschlossen, dass es gelingt, während der Dauer des Krieges wieder geordnete Verhältnisse zu bekommen; dazu fehlt es an gesetzlichen Handhaben gegen Ersatzmittel, die unbedingt geprüft werden müssten, bevor ihr Vertrieb gestattet wird. Habsüchtige Erfinder beuten die Notlage des Volkes aus, zu denen sich leider auch akademisch Gebildete gesellen. Gutachten werden den Präparaten mit auf den Weg gegeben, die verwerfliche Bestrebungen fördern, indem sie nebensächliche Eigenschaften in den Himmel heben und das Wertlose verschweigen. Gänzlich Unkundige, die kaum schreiben können, werfen sich auf die Herstellung von Lebensmitteln, die bei dem grossen Bedarf zu jedem Preise gekauft werden und dem Hersteller viel Geld einbringen. „Die Ersatzmittel ersetzen", wie ein Vortragender sagte, den Herstellern die „ehrliche Arbeit". Fälscher, Betrüger und Wucherer haben wohl noch niemals in solchem Umfange ihr Unwesen treiben können wie jetzt. Die Tätigkeit der Fälscher wurde schliesslich lahmgelegt, der Betrug wenigstens eingeschränkt, dem Wucher aber ist schwer beizukommen; es ist auch nicht die Aufgabe des Chemikers, den Wucher zu unterdrücken, und es kann ihm jedenfalls nicht gelingen, wenn er nicht die Unterstützung der Kaufleute findet. „Butterpulver", bestehend aus gefärbtem Kartoffelmehl, wurde mit 20 Pfg. für 30 g verkauft. Der Inhalt kostet 3 Pfg., der Papierbeutel 2 Pfg., der Aufdruck 1 Pfg., das Füllen 1 Pfg., die Schachtel 1 Pfg., die Zeitungsreklame 2 Pfg., der Vertreter erhält 2 Pfg., der Stadtreisende 3 Pfg., der Kleinhändler 4 Pfg., und dem Fabrikanten bleibt nur ein Nutzen von 1 Pfg. Niemand hat übermässigen Gewinn, aber das Publikum ist der Geprellte und zahlt, um für 3 Pfg. Kartoffelmehl zu erhalten, 17 Pfg. Spesen. Was nützen in solchen Fällen die Bekanntmachungen gegen übermässige Preissteigerung, wenn die Spesen das Sechsfache des wahren Marktwertes betragen dürfen! In einem Falle ist Duden's Rechtschreibung sogar zu den Spesen gerechnet worden, um die Rechnungen orthographisch richtig schreiben zu können. Klostermann (Halle a. S.).

Loewy A., Ueber Kriegskost. Nach statistischen Erhebungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 161 u. 194.

Der Verf. bespricht zunächst die Frage der notwendigen „Eiweissmindestzufuhr“ in der Nahrung, erwähnt, dass schon Voit eine Ermässigung seiner bekannten Forderung von 118 g für den Tag auf 108 g für zulässig erklärt hat, und dass nach den Untersuchungen von Caspari und Glässner, von Hindhede, R. O. Neumann und Schumburg schon viel geringere Eiweissmengen zur Erhaltung der Gesundheit und körperlichen Leistungsfähigkeit ausreichen. Der Eiweissgehalt darf daher starkem Wechsel unterliegen und braucht selbst bei Herabsetzung auf 70—60 g noch nicht zu Schädigungen zu führen.

Dass hohe Eiweisszufuhr das Wachstum und die Körperkraft fördert, Milcherzeugung und Fruchtbarkeit steigert und widerstandsfähig gegen Krankheiten macht, ist zwar behauptet, aber noch nicht sicher bewiesen.

Dem schwankenden Eiweisswert stellt der Verf. dann den viel bestimmteren und eindeutigen Begriff des Wärmeeinheitenwerts der Nahrung gegenüber. Da feststeht, wieviel Wärmeeinheiten in der Nahrung bei Ruhe, bei leichter, schwerer und schwerster Arbeit notwendig sind, so liefern sie eine viel bessere Grundlage für die Beurteilung unserer Ernährung unter den Kriegsverhältnissen (2500—3200 Wärmeeinheiten).

Der Verf. teilt die Ergebnisse einer Umfrage nach Art und Menge des Verbrauchs an Nahrungsmitteln mit, die der „Hauptausschuss für Konsumenteninteressen“ für April und Juli 1916, das erste Mal bei 858 Familien mit 4079 Köpfen, das zweite Mal bei 146 Familien mit 644 Köpfen veranstaltet hat. Dabei sind verschiedene Wohlhabenheitsstufen nach dem Monatseinkommen unterschieden und alle Kinder unter 11 Jahren halb, alle über 11 Jahre als voll gezählt.

Aus den sehr bemerkenswerten Ergebnissen kann hier nur angeführt werden, dass im April 1916 die mittlere Eiweisszufuhr täglich 68 g, und zwar bei der Stufe des geringsten Einkommens 67 g, bei der wohlhabendsten 78 g, und die durchschnittliche Wärmeeinheitenmenge 2320 betrug. Im Juli waren die entsprechenden Werte auf 66,7 g Eiweiss und 2232 Wärmeeinheiten heruntergegangen. Die Zusammensetzung der Nahrung entsprach allen Anforderungen und wich in keinem wesentlichen Punkte von der des Friedens ab; ein erheblicher Unterschied bestand gegen die Verhältnisse des Friedens (93 g Eiweiss und 3642 Wärmeeinheiten) nur in der zu geringen Menge der Wärmeeinheiten, die mit der Nahrung zugeführt wurde und höchstens für den Zustand der Körperruhe, d. h. den Ausschluss anstrengender Berufsarbeit annähernd genügen konnte. Für die meisten Menschen reicht sie nicht aus und muss zur Einschmelzung von Körpergeweben führen.

Es ist auffällig, dass es damals gelang, noch so viel Nahrung aus den im freien Verkehr befindlichen Waren zu beschaffen; denn die Lage der allein

auf die eingeschränkte (rationierte) Nahrung angewiesenen Bevölkerung war viel ungünstiger, und sie enthielt damals nach dem Verf. in Berlin nur 36 g Eiweiss, 1302 Wärmeeinheiten, nach Arnold in Wiesbaden 27 g Eiweiss, 1207 Wärmeeinheiten, nach Köhler in München 46 g Eiweiss, 1709 Wärmeeinheiten. Es fehlt also in der eingeschränkten Nahrung die Hälfte der nur für Ruhe nötigen Wärmeeinheiten und ein grosser Teil des Eiweisses. Sie ist also unzureichend und das Streben nach Ergänzung durch anderweitige Nahrungsmittel nicht bloss berechtigt, sondern notwendig. Globig (Berlin).

Ehrlich, Felix (Breslau), Die Pektinstoffe, ihre Konstitution und Bedeutung. Chem.-Ztg. 1917. No. 28. S. 197.

Bei der grossen Verbreitung der Pektinstoffe in allen Pflanzen — die Zuckerrüben z. B. enthalten frisch etwa 1 %, die getrockneten Rübenschnitzel 25 bis 30 % — ist ein kurzer Hinweis auf diese bedeutungsvolle, rein chemische Arbeit berechtigt. Danach ist die Konstitution des natürlichen Pektins aufzufassen als das Calcium-Magnesiumsalz der „Pektinsäure", d. h. einer komplexen Anhydroarabinogalaktosemethoxytetragalakturonsäure. Die d-Galakturonsäure ist ein Isomeres der in der Tierphysiologie so wichtigen d-Glukuronsäure und leitet sich von der d-Galaktose ab. Neben diesen Ca-Mg-Salz ist im Pektin noch stets davon leicht abtrennbares Araban vorhanden.

Abgesehen von der technischen Verwendbarkeit besitzen diese Pektinstoffe vielleicht auch für die Ernährung besondere Bedeutung.

Wesenberg (Elberfeld).

Bühler A. und **Heer O.**, Beziehungen zwischen Zahnkaries und relativer Acidität des Speichels und des Harns. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 207.

Bühler hat früher ein einfaches Verfahren angegeben, um rasch ein Urteil über den Säuregehalt des Harns zu gewinnen: 10 ccm Harn, mit einigen Tropfen alkoholischer Phenolphthaleïnlösung versetzt, werden mit $\frac{1}{10}$-normal Natronlauge titriert, bis deutliche Rotfärbung eintritt. Dieser „Säurewert" bedarf aber noch einer Ergänzung hinsichtlich der Koncentration des Harns, und diese wird am einfachsten durch das specifische Gewicht gewonnen, so dass das Verhältnis entsteht $\frac{\text{Säurewert}}{\text{spec. Gewicht} - 1}$. Diesen Wert bezeichnet er als Säurequotienten.

Auch der Speichel besitzt, obwohl er roten Lackmus bläut, freie Säure und zwar gelöste Kohlensäure.

Die Verff. haben nun bei 113 Personen gleichzeitig Säurewerte und -quotienten für Speichel und Harn bestimmt und zugleich den Zustand der Zähne berücksichtigt: 33 mit guten Zähnen — nur vereinzelten kariösen; 13 mit mittelmässigen Zähnen — zahlreichen kariösen; 39 mit schlechten Zähnen — fast alle kariös; ferner waren darunter 10 Bleichsüchtige und 18 Schwangere. Sie fanden zunächst, dass bei

guten Zähnen der Speichel klar und dünnflüssig, bei schlechten Zähnen trübe und zäh war. Sodann zeigte sich, dass die Säurewerte und noch deutlicher die Quotienten bei Speichel und Harn sich entsprechend verhalten, und dass der Säuregehalt mit der Güte der Zähne abnimmt. Die Bleichsüchtigen und Schwangeren nehmen eine besondere Stellung ein. Globig (Berlin).

Striegel A., Quantitative Trennung von Leim- und Eiweissstoffen. Aus d. agrikulturchem. Versuchsstation Pommritz. Chem.-Ztg. 1917. No. 44 u. 45. S. 313.

Der Leim-Eiweiss-Lösung wird durch Kochen mit 0,5% Weinsäure das Gelatinierungsvermögen genommen, die Acidalbumine und Albumosen dann durch Zink- oder Kupfersulfat ausgefällt, so dass schliesslich im Filtrat der Leim- (einschliesslich Amid-) Stickstoff zur Bestimmung kommt. Den Leim-N kann man dann noch vom Amid-N durch Fällen mit schwach essigsaurer Tanninlösung trennen. Die Ergebnisse mit diesem Verfahren sind, wenn auch nicht ganz genau, so doch für die Praxis, auch für physiologische Untersuchungen u. ä., vollauf befriedigend. Wesenberg (Elberfeld).

Fritzsche P., Zur Fettbestimmung in Fleischwaren. Chem.-Ztg. 1917. No. 43. S. 307.

5 g Wurst oder ähnliche Probe wird im Schälchen mit 10 ccm alkoholischer Kalilauge (8—10% KOH) auf dem Wasserbade gelöst und eingedampft; die Seife wird in wenig Wasser gelöst, in einen eingeteilten Schüttelcylinder übergeführt, mit Wasser auf etwa 12—15 ccm Gesamtmenge, dann mit 5 ccm Salzsäure, schliesslich 2 mal mit je 10 ccm Aether nachgespült; dann wird mit Aether auf 50 ccm aufgefüllt und wiederholt umgeschüttelt; nach 1—2 Stunden langem Absetzen wird ein bestimmter Anteil der Aetherlösung herausgenommen, mit der gleichen Menge Alkohol versetzt und gegen Phenolphthaleïn mit $^1/_4$-Normal-NaOH titriert. Die Anzahl Kubikcentimeter $^1/_4$-NaOH mit 67,5 multipliciert gibt an, wieviel Fett (als Schweinefett berechnet) in Milligramm in der zur Titration gebrachten Aetherlösung enthalten war.

Wesenberg (Elberfeld).

Beckel A. (Düsseldorf), Die Bestimmung des Wasserzusatzes zu Hackfleisch und Wurstwaren. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. S. 257.

Das Verfahren nach Feder wird kritisch betrachtet. Die Stickstoffbestimmung nach Baumann und Grossfeld ist nicht angebracht, da der Stickstoffgehalt des Fleisches in keinem konstanten Verhältnis zum organischen Nichtfett steht. Der Ansicht von Seel und v. Raumer wird widersprochen, dass die Untersuchung nach Feder fehlerhaft und die Beurteilung auf Grund der Resultate daher ungerechtfertigt sei. Die Federschen Vorschläge haben sich praktisch bewährt; die Verhältniszahl 4 entspricht durchweg der Wirklichkeit. Klostermann (Halle a. S.).

Wellenstein A. (Trier), Praktische Versuche zur Bestimmung des Wasserzusatzes in Wurstwaren. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. S. 275.

Das Federsche Verfahren beruht auf der Erkenntnis, dass das Verhältnis des organischen Nichtfettes zum Wasser im Fleische zwischen 1:3 und 1:4 schwankt. Legt man die Zahl 4 zugrunde, so wird man in allen Fällen zu einer gerechten Beurteilung kommen, da man nicht den gesamten Wasserzusatz erfasst. Das gleiche gilt für gekochte Leberwurst, Blutwurst und Schwartenmagen. Die bisher übliche Grenzzahl von 70% für den Wassergehalt der Wurst ist nicht aufrecht zu erhalten, da z. B. Wurst mit wenig Fett mehr Wasser enthalten kann. Schwartenmagen mit seinem groben Inhalt ist mehrmals durch den Wolf zu drehen, um eine gleichmässige Mischung zu erhalten. Klostermann (Halle a. S.).

Kossowicz A. (Wien), Die Sterilisation und die Betriebskontrolle in Fleischkonservenfabriken. Chem.-Ztg. 1917. No. 29 u. 30. S. 211.

Als Hauptterreger der Fäulnis in Fleisch- und Gemüsekonserven kommen in Betracht der Bacillus putrificus Bienstock und der Proteus vulgaris, letzterer infolge seiner Hitzeempfindlichkeit natürlich nur in undichten, also nachträglich inficierten Büchsen. Die Sporen des Bac. putrificus vertragen in Reagensgläsern mit Nährbouillon die Erhitzung auf 100° bis 100 Minuten, auf 120° C (1 Atm. Ueberdruck) bis etwa 20 Minuten. Unter Berücksichtigung der langsamen Durchwärmung der Fleischkonserven wäre für Dosen von 250 ccm Inhalt ein Druck von 1 1/4 Atm. bei einer Sterilisationsdauer von 1 Stunde zu wählen, davon 45 Minuten unter dem vollen Druck; für grössere Dosen ist die Dauer entsprechend zu verlängern.

Die Angaben über die Betriebskontrolle in Fleischkonservenfabriken bringen dem Fachmann nichts Neues (also frisches, tierärztlich untersuchtes Fleisch, grösste Sauberkeit, Prüfung auf Bombage durch Lagerung bei 20—25° mindestens 14 Tage, bei niedrigerer Temperatur 4—8 Wochen lang, u. ä.). Wesenberg (Elberfeld).

Besson A. A. (Basel), Zur Wasserbestimmung durch Destillation. Chem.-Ztg. 1917. No. 49. S. 346.

Zur Wasserbestimmung in Käse, Seife usw. durch Destillation gibt Verf. einen Apparat an, der in gewissem Grade an den bekannten Soxhletschen Extraktionsapparat erinnert; zum Uebertreiben des Wassers benutzt Verf. vor allem das Xylol, aus dem sich dann das Wasser in einem eingeteilten Röhrchen absetzt. Der Apparat ist von Dr. H. Göckel, Berlin NW., Luisenstr. 21 zu beziehen. Wesenberg (Flberfeld).

Stern und **Röhling,** Runkelrüben als Streckungsmittel für die Brotbereitung. Aus d. Oeff. Nahrungsmitteluntersuchungsamt Kreuznach. Chem.-Ztg. 1917. H. 23 u. 24. S. 169.

Die für die Backversuche benutzten Runkelrüben wurden geschält, gekocht und zu Brei zerkleinert; Ausbeute 50 v. H. der rohen Runkelrüben. Die

Brote, in verschiedener Mischung gebacken, zeigten folgende Zusammensetzung der Trockensubstanz, zum Vergleich (nach König) Kommissbrot und Roggenbrot aus 90 Teilen Roggenmehl und 10 Teilen Weizenschrot.

	Roggenmehl	Weizenmehl	Rüben	N-Substanz	Rohfaser	Zucker (als Invertzucker)
I	68 Pfd.	17 Pfd.	23 Pfd.	9,19%	1,89%	10,84%
II	70 „	20 „	30 „	9,12%	1,19%	12,72%
III	74 „	20 „	30 „	9,57%	1,39%	10,40%
	Kommissbrot			9,88%	2,53%	4,99%
	Roggenmehl-Weizenschrotbrot			9,19%	1,19%	7,46%

Der Wassergehalt der 3 Versuchsbrotsorten betrug (nach 12- bis 18stündiger Lagerung) 39,0, 39,2 bezw. 37,9%; aus 1000 g Roggen- + Weizenmehl wurden 1446, 1397 bezw. 1383 g des fertigen runkelrübenhaltigen Brotes erzielt.

Aus 90 Teilen Roggenmehl mit 10 Teilen Runkelrübenmehl wurden 134,5 Teile Brot von blauschwarzem Aussehen erhalten, das nicht den Wohlgeschmack des mit Runkelrübenbrei hergestellten Brotes besass; die Zusammensetzung der Trockensubstanz war:

	N-Substanz	Rohfaser	Zucker (als Invertzucker)
Runkelrübenmehl	12,75%	6,34%	18,50%
Versuchsbrot	9,31%	1,85%	5,05%

Wesenberg (Elberfeld).

Haas J. (Göttingen), Die Rolle des Calciumkarbonats im Backpulver. Chem.-Ztg. 1917. No. 46. S. 325.

Verf. vertritt den Standpunkt, dass „Backpulver mit dem technisch begründbaren und notwendigen Gehalt von 20% Calciumkarbonat unter keinen Umständen als gesundheitsschädlich zu erachten und daher durchaus zulässig ist“. „Backpulver mit über 50% Calciumkarbonat, bei denen der kohlensaure Kalk in übermässiger Menge lediglich als Füllmittel und als Ersatz des Kartoffelmehles hinzugefügt wurde, sind selbstverständlich zu verwerfen und aufs Schärfste zu bekämpfen.“ (Dass die Kreide beim Backen ohne Hefe zum Teil in milchsauren Kalk übergehen soll, und ferner, dass die Kreide beim einfachen Erhitzen für das Aufgehen des Teiges in Betracht kommende Mengen von CO_2 entwickeln soll, das will dem Referenten nicht einleuchten.) Wesenberg (Elberfeld).

Baragiola W. J., Ueber Pasteurisieren und Biorisieren von unvergorenen und vergorenen Trauben und Obstweinen. Aus d. Schweizer Versuchsanstalt f. Obst- usw. Bau. Schweizer Apoth.-Ztg. 1917. H. 29. S. 396.

Der jetzigen Art und Weise der Herstellung von entkeimten Trauben- und Kernobstsäften durch Pasteurisieren haften noch eine Reihe von Mängeln an, von denen vor allem der Kochgeruch und -geschmack auffallen.

Nach den Beobachtungen des Verf.'s ist an dieser Erscheinung hauptsächlich die Luft schuld, welche sich im Flaschenhalse befindet; verstärkt wird deren schädlicher Einfluss noch durch den beim Erwärmen in der geschlossenen Flasche entstehenden Ueberdruck; wird nämlich die in und über der Flüssigkeit befindliche Luft durch Kohlensäure, Stickstoff oder Wasserstoff verdrängt, so macht sich kaum ein Kochgeschmack bemerkbar, auch wenn die Flasche dann geschlossen erhitzt wird.

Das von O. Lobeck-Leipzig angegebene Biorisierverfahren für Milch lässt die Flüssigkeit durch eine enge Düse unter Druck in einen von aussen durch Dampf geheizten Behälter hineinzerstäuben; bei dieser feinsten Verteilung genügt die nur kürzeste Zeit andauernde Erhitzung der Milch, um sie von Krankheitskeimen zu befreien, ohne dass ihr die Eigenart der Rohmilch genommen wird; durch einen Kühler fliesst die biorisierte Milch aus dem Behälter ab und kann unmittelbar auf Flaschen gefüllt werden. Auch für die Entkeimung der verschiedenen Weine und Moste eignet sich nach den Versuchen des Verf.'s das Verfahren, dem nur in bezug auf die Ausführung des Apparates (Metallaufnahme) noch einige Mängel anhaften; je nach dem Grade der Kühlung gelingt es sogar dem Wein einen Teil des Alkohols zu entziehen. Eine Beeinflussung von Geruch und Geschmack des Weines durch das Biorisieren findet nicht statt. Wesenberg (Elberfeld).

Dernby K. G., Studien über die proteolytischen Enzyme der Hefe und ihre Beziehung zu der Autolyse. Aus d. Nobel-Inst. f. physikal. Chem. zu Experimentalfältet, Schweden. Biochem. Zeitschr. Bd. 81. H. 3 u. 4. S. 107—208.

In den einfachsten Hefezellen sind eiweissspaltende Enzyme derselben Art, wie in dem so ausserordentlich mehr specialisierten tierischen Organismus vorhanden. Ueber ihre Wirkungsweise gibt am besten die nachstehende kleine Zusammenstellung Aufschluss:

Tierorganismus:	Hefe:
Pepsin: Spaltet genuine Eiweisskörper bis zu Peptonen.	Hefe-Pepsin: Ebenso.
Die optische H'-Koncentration liegt bei $p_H = 1,5$.	Opt. $p_H = 4$ bis 4,5.
Pankreas-Trypsin: Spaltet gewisse Eiweissstoffe, Kasein, Gelatine usw., in kleinere Stücke, Peptide und Aminosäuren.	Hefe-Tryptase: Greift das Hefeneiweiss nicht an, verhält sich im übrigen wie Trypsin.
Opt. $p_H = 8$.	Opt. $p_H =$ etwa 7,0.
Erepsin: Spaltet einfachere Polypeptide bis zu Aminosäuren.	Hefe-Ereptase: Ebenso.
Opt. $p_H = 7,8$.	Opt. $p_H = 7,8$.

Die Autolyse der Hefe ist ein durch diese drei Enzyme verursachter, stufenweiser Eiweissabbau und kann nur dann vor sich gehen, wenn die ver-

schiedenen Enzyme zugleich wirken können. Die günstigste Wasserstoffionenkoncentration der Autolyse ist gleich $p_H = 6,0$, liegt also zwischen derjenigen der Hefetryptase und des Hefepepsins.

Die Desamidasen spielen bei der Hefeautolyse nur eine untergeordnete Rolle. Wesenberg (Elberfeld).

Djenab K. und **Neuberg C.**, Ueber die Saccharophosphatase der Hefen und die Vergärung der Rohrzuckerphosphorsäure. Aus d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Ther. Berlin-Dahlem. Biochem. Zeitschr. Bd. 82. H. 5 u. 6. S. 391.

Sowohl in den unter- wie in den obergärigen Hefen ist ein Ferment, die Saccharophosphatase, vorhanden, das die Saccharophosphate (im Handel als Hesperonal-Natrium bezw. -Calcium erhältlich) unter Abspaltung anorganischen Phosphates zerlegt. Dieses Ferment ist von der schon bekannten Hexosediphosphatase, die die Hexosediphosphorsäure spaltet, verschieden.

Wesenberg (Elberfeld).

Claassen H., Die Nährstoffverluste bei der üblichen Zubereitung der Kohlrüben. Chem.-Ztg. 1917. No. 47 u. 48. S. 339.

Die Kohlrüben oder Wrucken enthalten je nach der Jahreszeit 10 bis 12 % Trockensubstanz, von welcher 3—4 % auf die Marksubstanz fallen, während 6—8 % im Saft enthalten sind u. zw. neben Salzen und amidartigen Substanzen, zum grössten Teil als Zucker. Die Kohlrüben enthalten also nur etwa 40 % des Nährwerts der Kartoffeln, so dass zum Ersatz von 1 kg Kartoffeln $2^1/_2$ kg Kohlrüben nötig sind. Bei der Zubereitung werden in den meisten Haushaltungen und auch sogar in den Massenküchen die zerschnittenen Kohlrüben vor dem Kochen entweder mehrere Stunden in kaltes Wasser gelegt oder einige Minuten mit heissem Wasser abgebrüht, um ihnen den eigenartigen, scharfen Geschmack zu nehmen. Nach den Untersuchungen des Verf.'s geht beim Brühen mehr als die Hälfte der Gesamttrockensubstanz und etwa $^3/_4$ der Safttrockensubstanz verloren, durch das Wässern $^1/_4$ der Gesamt- und $^1/_3$ der Safttrockensubstanz.

Die getrockneten Kohlrüben nehmen beim Uebergiessen mit Wasser rasch die 3—4 fache Gewichtsmenge Wasser wieder auf. Durch die beim Trocknen eingetretene Schädigung der Zellen wird das Auslaugen beim Wässern sehr begünstigt, so dass sowohl beim Wässern wie beim Brühen der Trockenrüben etwa ein Drittel der Gesamttrockensubstanz und der Safttrockensubstanz verloren geht. „Wer irgendwie unabgebrühte Rüben oder unabgebrühtes Gemüse vertragen kann (im allgemeinen ist es sogar leichter verdaulich), sollte daher nur solches geniessen, um keine Verschwendung zu treiben und sich besser zu ernähren."

Wesenberg (Elberfeld).

Schütz F., Beobachtungen über das Eindringen der Wärme in das Sanierungsgut bei Entlausungsanstalten verschiedener Systeme. Aus d. Hyg. Inst. d. Univers. Königsberg. Gesundh.-Ing. Jahrgang 40. No. 20 u. 21.

Die Uebertragung der Wärme durch trockene Luft gelingt nur sehr mangelhaft; es dauert lange, bis 60° erreicht sind; die Anwärmeperiode ist daher zeitraubend. Bei Kammern mit bewegter Luft steigt die Temperatur besonders langsam an. Soll das Eindringen der warmen Luft beschleunigt werden, so muss die Cirkulation so verstärkt werden, dass die heisse Luft durch die Maschen des Gewebes gewissermassen hindurchgepresst wird. Ein solcher Apparat ist der von Vondran, der von Rautmann für die Vernichtung von Ungeziefer und Bakterien günstig beurteilt wird. Nach Kutscher werden Bakterien allerdings nicht sicher abgetötet.

Klostermann (Halle a. S.)

Teichmann E., Entlausung durch Cyanwasserstoff. Aus d. biolog. Laborat. d. städt. hyg. Inst. d. Univ. Frankfurt a. M. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 303.

Vorläufige Mitteilung sehr günstiger Erfolge mit Blausäureräucherungen (1 Volumprocent), die in 2 Stunden Läuse und Nissen sicher abtöten, selbst wenn sie in einer Glasschale mit Watte dick umwickelt in ein Bett gesteckt und mit Kissen und Decken bedeckt waren.

Die Giftigkeit der Blausäure erfordert Vorsichtsmaassregeln, die aber leicht zu erfüllen sind (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 173).

Globig (Berlin).

Obermiller, Die Vlemingkxsche Lösung als gutes Krätze- und Läusemittel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 239.

Der Verf. hat die Vlemingkxsche Lösung (solutio sulfo-calcaria), eine klare gelbrote Flüssigkeit, die aus Schwefel und Kalk überall leicht herzustellen ist, schon im Frieden, aber auch im Felde als ein völlig zuverlässiges Mittel gegen Krätze bewährt gefunden. Der Körper (bis auf Kopf und Hals) wird durch einen Haarpinsel damit bestrichen, man lässt das Mittel an der Luft eintrocknen und wiederholt seine Anwendung am 2. und am 4. oder 5. Tag. Die Haut wird dabei nicht gereizt. Die Behandlung ist sehr billig

Da die Vlemingkxsche Lösung auch die Nissen der Läuse tötet, die am Körper haften, so ist sie eine gute Ergänzung der Entlausung mit Naphthalin und der Entlausung der Kleider, Wäsche, Decken usw. mit Dampf und trockener Hitze.

Globig (Berlin).

Otto K., Zur Wundbehandlung mit Carrel-Dakinscher Lösung. Deutsche. med Wochenschr. 1917. S. 174.

Der Verf. gibt eine andere Herstellungsvorschrift für die Dakinsche Lösung — $^1/_2$ proc. Natriumhypochlorit ist das Wirksame darin. Er hält sie

für ein gutes Mittel, um Gasbrand zu verhüten und in seinen nicht verzweifelten Formen zu bekämpfen, aber ihre Anwendung erfordert sehr viel Zeit, die im Felde nicht immer vorhanden ist. Globig (Berlin).

Galewsky, Cignolin, ein synthetisches deutsches Chrysarobin, und Laneps, eine neue Salbengrundlage. Aus d. Reservelazarett I in Dresden. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 238.

Der Verf. lobt das auf seine Anregung von den Farbwerken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen hergestellte Cignolin als guten Ersatz des Chrysarobins. Es besteht nicht wie dieses aus einem Gemisch von 5 verschiedenen Stoffen, sondern ist ein Oxyanthranol, das sich leicht in Chloroform, Benzol, Xylol, etwa schwerer in Aether, Alkohol und Aceton löst.

Seine Wirkung ist stärker als die des Chrysarobins, daher schon in grossen Verdünnungen vorhanden, es reizt die Haut weniger, kann daher auch am Kopf, im Gesicht und bei Kindern angewendet werden und verfärbt die Wäsche in geringerem Grade. Auffälligen Erfolg soll es nicht bloss bei Psoriasis, sondern auch bei Pityriasis und andern auf Parasiten beruhenden Hautkrankheiten haben.

Am zweckmässigsten wird es in Benzol gelöst ($^1/_2$—1 v. H.) oder mit der neuen, dem Lanolin sehr ähnlichen, neutralen, unbegrenzt haltbaren Salbengrundlage Laneps (1—2 v. H.) gebraucht. Globig (Berlin).

Sattler M., Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Heere. Der Militärarzt (Wien). 1916. S. 560.

In den Bordellen Serajevos, in denen Heeresangehörige verkehren, ist ein durch Aufschrift und rote Laterne kenntlich gemachter Desinfektionsraum eingerichtet, in welchem Sanitätsmannschaften Dienst tun.

In allen Zimmern, auf den Treppen usw. ist eine „Kundmachung" in 3 Sprachen (Deutsch, Ungarisch, Kroatisch) angeschlagen, wonach kranke und trunkene Gäste nicht zugelassen, beim Beischlaf stets Schutzmittel (Kondoms), die an der Kasse käuflich sind, oder wenigstens Einfettungen des Gliedes angewendet werden sollen und nachher der Besuch des Desinfektionsraums vorgeschrieben wird. „Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiss oder annehmen kann, dass er geschlechtskrank ist, macht sich einer verbrecherischen Handlung schuldig und kann deswegen mit Gefängnis bestraft werden."

Im Desinfektionsraum wird nach Harnentleerung eine Waschung des Gliedes mit warmem Wasser und Seife, eine Einträufelung von Silberlösung in die Harnröhre und eine Umhüllung des Gliedes mit einem in Sublimatlösung getauchten Wattetupfer vorgenommen.

Globig (Berlin).

Horn, Max, Demobilisierung und Geschlechtskrankheiten. Aus d. k. u. k. Reservespital in Usora (Bosnien). Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1768.

Der Verf. verlangt, dass bei der Entlassung aus dem Heeresverband nach Friedensschluss jeder während des Krieges an Tripper krank gewesene einer Untersuchung der Harnröhrenabsonderung auf Tripperkokken und jeder, der an Syphilis gelitten hat, der Wassermannschen Probe unterworfen wird, um die Weiterverbreitung dieser Krankheiten zu verhüten.

Er schlägt, um bei dieser Untersuchung keine Lücke zu lassen, vor, dass bei den Ersatztruppenteilen, bei denen auch die Entlassung nach Friedensschluss erfolgt, eine Liste der Geschlechtskranken geführt wird auf Grund der Meldungen, die ihnen von den Truppen und von den Sanitätsanstalten über die Art, den Sitz der Geschlechtskrankheit und die Art, Dauer und den Erfolg ihrer Behandlung erstattet werden.

Um genügend Aerzte zu haben, die die oben genannten Untersuchungsverfahren beherrschen, hält der Verf. eine besondere kurze Ausbildung darin für zweckmässig. Globig (Berlin).

Prinzing, Die Totgeburten in Stadt und Land. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 180.

Nach einem Bericht von Chambrelent in Bordeaux sind in Frankreich die Totgeburten in den Städten häufiger als auf dem Lande. In Preussen waren sie früher bei den ehelichen Geburten auf dem Lande häufiger als in der Stadt; sie haben sich bei beiden vermindert und zwar auf dem Lande mehr als in der Stadt, so dass sie jetzt in den Städten häufiger sind. Bei den unehelichen Kindern sind wie schon immer auch jetzt noch die Totgeburten in der Stadt zahlreicher als auf dem Lande.

Der Verf. wünscht, dass versucht würde, die Ursachen der Totgeburten zahlenmässig festzustellen, wie es in der Schweiz und den Niederlanden schon geschieht.

Der allgemeine Rückgang hängt mit der besseren Versorgung der Bevölkerung mit Aerzten und Hebammen und mit der Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse zusammen. Eine weitere Besserung ist möglich, wie sich schon daraus ergibt, dass uneheliche Kinder viel häufiger totgeboren werden als eheliche. Die Bekämpfung der Syphilis und der Rachitis muss auch günstig wirken. Globig (Berlin).

Hunziker H., Der Kampf gegen das Kurpfuschertum in der Schweiz. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 1230.

Von den Ausführungen sei hervorgehoben, dass die Verbreitung des Kurpfuschertums in den einzelnen Kantonen der Schweiz ganz verschieden ist. Auf die gesamte Schweiz kommen bei 2526 Aerzten 198 Kurpfuscher, also auf 100 Aerzte 7,8 Kurpfuscher; auf je 10000 Einwohner entfallen 0,5 Kurpfuscher bezw. 6,71 Aerzte. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Giesecke W., Kriegsmässige Arzneiverordnung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 208.

Der Verf., der als Beamter der Allgemeinen Krankenkasse in Bremen das Gebiet der Arzneiversorgung besonders gut übersieht, erwähnt zwar, dass auf dem Arzneimittelmarkt in Deutschland zur Zeit kein einziges wichtiges Arzneimittel fehlt, hebt aber hervor, dass manche von ihnen knapp und teuer geworden sind. Er geht diese durch und gibt bei jedem an, wie es unter den jetzigen Verhältnissen am besten ersetzt werden kann. Globig (Berlin).

Fischer A., Ziele und Wege der Badischen Gesellschaft für sociale Hygiene. Socialhyg. Mitt. f. Baden. 1917. H. 1. S. 1.

Nach einem Rückblick auf die wechselnden Aufgaben der Hygiene in den letzten 40 Jahren bespricht der Verf. die Aufgaben, die der hygienischen Wissenschaft sich jetzt darbieten. Die gesundheitlichen Zustände der Minderbemittelten bedürfen noch dringend der Verbesserung. Die Invaliditätshäufigkeit nimmt immer mehr zu. Hier zu helfen, ist Aufgabe der Badischen Gesellschaft für sociale Hygiene, deren Ziel in folgenden Worten ausgedrückt ist: „Die Sorge der Gemeinschaft für die Bedingungen der Erhaltung der Gesundheit sowie für die Heilung der Krankheiten darf nicht mehr von dem Besitze eines Kapitals abhängig sein.“ Die Wege hierzu werden im Einzelnen angegeben. Schütz (Königsberg i. Pr.).

Hannes, Berthold, Ueber die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung bei Bauchfellentzündung unklaren Ursprungs. Centralbl. f. Gyn. Jahrg. 41. No. 16.

In einem Falle von eitriger Bauchfellentzündung bei einer Schwangeren, wo erst die Sektion eine rechtsseitige Perforation der Wand des Corpus uteri von unten innen nach oben aussen in die freie Bauchhöhle aufdeckte, ergab die bakteriologische Untersuchung in dem Sekret der Vagina und dem Bauchhöhleneiter die gleichen Keime: nicht hämolysierende weisse Staphylokokken und Pneumokokken, während sich im Blute nur die Staphylokokken und in der Cervix gar keine Keime fanden.

Hieraus folgert Verf. „mit einem an Sicherheit grenzenden Grade von Wahrscheinlichkeit“, dass die Keime aus der Scheide durch eine künstliche Oeffnung, also eine Verletzung, in die Bauchhöhle gelangt seien, und sieht auch für den Fall des Ueberlebens der Patientin, selbst wenn die Perforation nicht entdeckt wäre, für eine gerichtliche Verhandlung allein in dem bakteriologischen Befunde den „sicheren Beweis“ eines verbrecherischen Eingriffs. Er fordert deshalb, dass man alle verdächtigen Fälle dieser Art mit allen Hilfsmitteln der bakteriologischen Methodik untersuchen solle. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Berger R., Ueber Gerüche. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 18.

Es werden Verfahren und Apparate beschrieben, um die Riechstärken der lästigen Gerüche in Reizschwellenwerten anzugeben. Die gefundenen Werte haben zwar keinen hohen Grad von Genauigkeit, für die meisten technischen Zwecke genügen sie aber. Ein Entfernungsgesetz über Abnahme der Riechstärke mit der Entfernung, wie beim Licht, gibt es natürlich nicht, da die Ausbreitung der Gerüche von Zufälligkeiten abhängt.

Klostermann (Halle a. S.).

Hari P., Beiträge zur Lichtabsorption des Oxyhämoglobins. Aus d. Physiol.-chem. Inst. d. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. Bd. 82. H. 3. u. 4. S. 229—281.

Da die Arbeit unter Umständen für die Leser dieser Zeitschrift von Bedeutung sein kann, sei auf sie verwiesen. Wesenberg (Elberfeld).

Herzfeld E. und **Klinger R.,** Studien zur Chemie und Physiologie der Blutgerinnung. III. Aus d. med. Klin. u. d. Hyg. Inst. d. Univ. Zürich. Biochem. Zeitschr. Bd. 82. H. 5 u. 6. S. 289.

Unter Vereinfachung der Namengebung lässt sich der Vorgang der Gerinnung in folgende zwei Formeln bringen:

1. Prothrombin → Proteolyse (bei $CaCl_2$-Anwesenheit, durch Aktivatoren beschleunigt) → Thrombin.
2. Thrombin + Fibrinogen = Fibrin.

Das Prothrombin kann nicht aus einem bestimmten Eiweisskörper des Blutes, noch von einer bestimmten Art von Blutzellen abgeleitet werden. Vermutlich stammt es aus verschiedenen Zellen, durch deren Zerfall es in Form höherer Eiweissabbauprodukte ins Plasma gelangt.

Lipoide sind für die Gerinnung keineswegs unerlässlich. Ihre Rolle bei der Thrombinbildung deckt sich mit jener der übrigen Aktivatoren (Steigerung der Proteolyse). Ebenso ist die Annahme eines specifischen Einflusses der höheren Fettsäuren auf die Gerinnung unbegründet.

Die als „Metathrombin" bekannte Umwandlung des Thrombins in eine unwirksame Form wird auf Adsorptionsvorgänge an Serumkolloide zurückgeführt. Wesenberg (Elberfeld).

Asher L. und **Dubois M.,** Beiträge zur Physiologie der Drüsen. XXXI. Mitt. Ueber das Zusammenwirken von Milz, Schilddrüse und Knochenmark. Aus d. Physiol. Inst. d. Univ. Bern. Biochem. Zeitschr. Bd. 82. H. 3 u. 4. S. 141.

Die Ergebnisse der Untersuchung gestatten es, von einem Widerstreit zwischen Milz und Schilddrüse in bezug auf die Blutbildung zu sprechen. Dabei arbeitet die Schilddrüse im Sinne einer Erregung, die Milz im Sinne einer Hemmung. Das Zusammenwirken beider sichert das regelrechte Arbeiten der blutbildenden Apparate. Es soll aber damit nicht ausgeschlossen sein, dass auch noch andere Blutdrüsen eine Rolle spielen.

Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Zur Beantwortung der Frage, ob es zweckmässiger sei, Hirn oder Rückenmark unserer Schlachttiere, statt sie der allgemeinen Fleischversorgung zuzuführen, ihres Fett- und Eiweissgehaltes wegen als Nahrungsmittel für besondere Kranke (Zuckerkranke usw.) zu verwenden, wurden im Kaiserlichen Gesundheitsamt Hirn und Rückenmark vom Rind, Schwein und Kalb auf ihre Hauptbestandteile hin untersucht. Die Untersuchungsergebnisse im einzelnen sind in der folgenden Zusammenstellung wiedergegeben. Wie die Analysenzahlen zeigen, tritt besonders hervor der hohe Fettgehalt der Organe, der beim Hirn 8,2 bis 12,1 % und beim Rückenmark sogar 18,7 bis 25,0 % beträgt, während der Eiweissgehalt etwa der Hälfte des im normalen fettfreien Schlachtfleisch enthaltenen Eiweisses gleichkommt. Eine eingehendere Mitteilung über die Versuche wird demnächst in den „Arb. a. d. Kais. Ges.-A." zum Abdruck gelangen.

Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse:

	In 100 g des von den Häuten befreiten frischen					
	Rückenmarks vom			Gehirns vom		
	Rind	Schwein	Kalb	Rind	Schwein	Kalb
waren enthalten:	g	g	g	g	g	g
1. Wasser	64.0	67,4	70,6	75,8	78,5	80,7
2. Trockenrückstand	36,0	32,6	29,4	24,3	21,5	19,3
3. Stickstoff	1,5	1,3	1,4	1,7	1,6	1,5
daraus berechnet:						
Eiweiss	9,4	8,2	8,7	10,4	10,1	9,3
4. **Fett**	**25,0**	**22,3**	**18,7**	**12,1**	**9,3**	**8,2**
5. Asche	1,9	1,9	1,7	1,4	1,3	1,3

(Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No 17. S. 204.)

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. Verhütung von Trichinoseerkrankungen infolge Genusses von Auslandsfleisch, vom 12. April 1918 — M 10639 —.

In den letzten Wochen sind in verschiedenen Gegenden Preussens Trichinoseerkrankungen in grösserer Zahl festgestellt worden; auch die Todesfälle an Trichinose haben sich vermehrt. Stets ergaben die Feststellungen, dass aus dem Auslande eingeführtes Fleisch, vornehmlich geräucherter Schinken und Wurst, den Anlass zur Erkrankung gegeben hatten. Die beschuldigten Fleischwaren stammten insbesondere aus ehemals russischen Gebietsteilen und aus Belgien.

Unter Bezugnahme auf meinen Erlass vom 3. August 1917 — M 12658 — ersuche ich daher ergebenst, die Bevölkerung nochmals eindringlich davor zu warnen, Auslandsfleisch, das nicht amtlich auf seine Genusstauglichkeit untersucht ist, sowie unter Verwendung solchen Fleisches hergestellte Zubereitungen, insbesondere Schinken und Würste, anders als in gut gekochtem oder durchgebratenem Zustande zu geniessen.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 17. S. 141.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o. Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. **Berlin, 1. Juni 1918.** **№ 11.**

Schmidt, Paul, Zur Frage der Chlorkalk-Desinfektion von Trinkwasser. Internat. Zeitschr. f. Wasserversorgung. 1916. Bd. 3. No. 13. u. 14. S. 103 u. 112.

Allgemein ist jetzt bekannt, dass für alle bakteriologisch verdächtigen Quell- und Oberflächenwässer mit geringem Gehalt an organischen Stoffen es kein besseres, billigeres und bequemeres Entkeimungsmittel gibt als Chlorkalk. Die grosse Bequemlichkeit sowie die Einfachheit der Anwendungsweise macht den Chlorkalk besonders für unvorhergesehene Fälle und zeitweiligen, vorübergehenden Keimvernichtungsbetrieb z. B. bei regelmässig wiederkehrender Keimerhöhung, wie Schneeschmelze, Regengüsse usw. geeignet. Schmidt hat nun Untersuchungen angestellt, die einen weiteren Einblick gewähren in die Art und den Verlauf der Wirkung des Chlorkalks, d. i. des nascierenden Sauerstoffs. Nach der chemischen Beschaffenheit des Wassers an sich ist noch kein sicherer Schluss zu ziehen auf die Zweckmässigkeit der Chlorkalkbehandlung. Die für jedes Wasser zur Keimabtötung erforderliche Chlorkalkmenge ist erst durch den praktischen Versuch zu ermitteln. Am ehesten ist die chlorbindende Kraft eines Wassers für die Begutachtung heranzuziehen, aber auch diese kann nicht für alle Fälle maassgebend sein, da zur Keimvernichtung stets nur ein kleiner Bruchteil des Gesamt-Chlorverbrauchs nötig ist. Es kann sich selbstverständlich immer bloss um teilweise Oxydationsvorgänge an der Oberfläche der Kleinlebewesen handeln. Dass es zweckmässig ist, von vornherein alle Bakterienklümpchen durch Filtration möglichst zu entfernen, wenn man zu einem klaren Urteil über die Chlorkalkwirkung gelangen will, ist einleuchtend, zumal diese Vorreinigung in der Praxis stets ausführbar sein wird. Die vom Verf. angestellten Versuche ergaben, dass für die Einwirkungsdauer des Chlorkalks bei Vorfiltration sowie bei mässigem Gehalt an Keimen und organischen Stoffen des Wassers zur Abtötung der Krankheitserreger im Wesentlichen 10 Minuten schon ausreichen. Verwandt wurde für die Prüfungen eine Chlorkalksorte mit einem Gehalt von 32 bis 33% wirksamem Chlor, wie solche die Ruhrwasserwerke allgemein benutzen. Die Chlorkalkmenge betrug bei den Versuchen 1 g auf 1 cbm Wasser, also etwa ⅓ mg wirksames Cl zu 1 Liter Wasser. Schmidt kommt zu dem Ergebnis, dass der Chlorkalk ein ausgezeichnetes Mittel ist, um Trinkwasser von

Krankheitserregern zu befreien. In dieser Menge schmeckt man auch den Chlorkalk noch nicht; wird dieser Grenzwert aber überschritten, so ist die dauernde Anwendung eines Antichlormittels nötig, ein Umstand, der für Grossbetriebe recht störend ist und eine teilweise Entwertung dieses Verfahrens bedeutet. Für Trinkwasserentkeimungen im Kleinen, z. B. im Felde, ist das neue haltbare Bayersche Desazon-Verfahren in erster Linie zu empfehlen. Für den Massenverbrauch ist es aber leider zu teuer. Auch ist eine vollständige Keimfreimachung, wie sie durch Desazon erreicht wird, praktisch unnötig. Die keimtötende Wirkung des Chlorkalks lässt sich durch Salzsäurezusatz im Uebrigen noch wesentlich erhöhen; innerhalb 5 Minuten sind in einem solchen Wasser alle Krankheitskeime vernichtet. Klut (Berlin).

Kirchner W., Korrosionen. Mitteilungen No. 178 der Vereinigung der Elektricitätswerke. 1916. Bd. 15. S. 234—236.

Auf Grund reichlicher Erfahrungen mit Blechen, insbesondere solchen, die zu irgend welchen Zwecken dem Beizverfahren unterworfen wurden, will Kirchner den Korrosions-Vorgang, d. h. die durch Wässer bestimmter chemischer Beschaffenheit eintretende allmähliche Zerstörung der Metallgegenstände, zwanglos erklären. Was man unter Eisen- und Stahlblech versteht, ist kein einheitlicher Begriff. Für gewöhnlich sind die Bleche aus aufeinander gewalzten Lagen gebildet, welche zusammengeschweisst sind. Dieser Schweissvorgang wie auch der Walzvorgang sind aber nur bei sehr hohen Wärmegraden möglich und werden an der Luft vorgenommen. Es wird also immer eine Oberflächenoxydation eintreten. Diese Hammerschlag-Schlackenbildung kann zum gröbsten wohl beseitigt werden; ganz unvermeidlich ist es jedoch, dass auch Schlacken teilweise sehr feiner Art mit in das Blech hineingewalzt werden. Je mehr dies der Fall ist, desto leichter wird jedes Blech vom Wasser angegriffen. Für den Metallangriff kommt folgendes in Betracht: 1. Die Bauart des Bleches oder die Herstellung des Metalles, welche ganz ausserordentlich verschieden sein können, und auf die bisher viel zu wenig Aufmerksamkeit gerichtet wurde. 2. Der Gas- oder Luftgehalt des Wassers. 3. Der Wärmewechsel. Hieraus ergibt sich, wie man dem Metallangriff beikommen kann. Zu 1. Durch sorgfältige Auswahl des Materials wird sich vieles bessern lassen. Zu 2. Geeignete Vorrichtungen, die Gase, z. B. Luftsauerstoff, Kohlensäure, aus dem Wasser fernhalten. Zu 3. Man vermeide möglichst jeden schroffen Wärmewechsel z. B. das Hinzuspeisen von kaltem Frischwasser. Die Frage „Bleche oder Guss" entscheidet sich demnach von selbst dahin, dass, wo irgend angängig, Guss vorzuziehen ist; denn Guss kann man eher gleichartig herstellen als Bleche. Nur muss man darauf achten, dichten Guss zu bekommen, denn die Gussstücke sind mehr oder weniger porös. Anstriche halten nicht, sie wirken nur kurze Zeit schützend. Metallüberzüge geben besonders im Innern von Röhren keine Gewähr der Dichtigkeit. Verf. empfiehlt als bestes Mittel chemisch und mechanisch wirkende Stoffe, die dem Wasser zugesetzt und in die Poren eingesaugt werden können, wodurch sie einen schützenden Ueberzug gegen die Wirkungen der Gase bilden. Die Oxyde

der Tonerde, des Magnesiums und vielleicht auch des Zinns (wenn nass gefällt) und manche andere scheinen dem Verf. hierzu in erster Linie geeignet.

Klut (Berlin).

Kutna S., Zur Taktik der Seuchenbekämpfung. Aus d. k. u. k. Reservespital in Krems a. D. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 340.

Der Verf. erörtert die Bedeutung der Absonderung und Desinfektion im Kampf gegen Seuchen.

Es kommt zunächst auf Abschliessung der Seuchenherde gegen die gesunde Umgebung an, die unter Umständen durch Absperrung eines Hauses, eines Brunnens bewirkt werden kann, aber immer die Absonderung der von der Seuche Ergriffenen und ihrer Verdächtigen verlangt. Diese Absonderung muss auch innerhalb der Anstalten für Seuchekranke so weit durchgeführt werden, dass in den einzelnen Krankenabteilungen oder wenigstens Krankenzimmern sich nur Kranke gleicher Art befinden. Besonders schwierig ist dies in den Aufnahme- und Beobachtungsräumen, wo zunächst festgestellt werden muss, um welche Krankheit es sich handelt. Um hier Ansteckungen zu verhüten, hat der Verf. freistehende und nach Bedarf verschiebbare Holzwände, 1,10 m hoch, 2,25 m breit, herstellen lassen, durch deren Zusammenstellung er Zellen zur Absonderung für einzelne Kranke in grösseren Räumen gewinnen oder Krankenzimmer in 5—8 neben einander liegende Zellen teilen kann. Sie sind mit Kalkmilch angestrichen und werden schliesslich der Raumdesinfektion mit Formalin mit unterworfen. Sie werden abgebildet oder in Grundrissen dargestellt (vergl. Feer, d. Zeitschr. 1918, S. 231).

Die Entkeimung soll die Vernichtung der Seuchenerreger in der verlassenen Wohnung, an den Kleidern, der Wäsche, dem sonstigen Eigentum des Kranken und den Transportmitteln bewirken. Sie ist besonders wichtig innerhalb der abgesonderten Räume und in der Anstalt für Seuchekranke, wo sie ständig ausgeübt werden und die Ausscheidungen des Kranken erfassen muss.

Als einen grossen Fortschritt betrachtet der Verf. die Entlausungsanstalten, sowohl die stehenden als die beweglichen, weil sie nicht bloss Entlausung, sondern überhaupt Desinfektion und körperliche Reinigung zu leisten vermögen.

Globig (Berlin).

Ebeler F., Tuberkulose und Schwangerschaft unter dem Gesichtspunkte der socialen Lage. (Aus der gynäkologischen Klinik der Akademie zu Köln. Direktor Prof. Dr. H. Füth). Arch. f. Frauenkunde u. Eugenetik. 1917. Bd. 3. S. 201.

Es gilt als wissenschaftlich einwandsfrei begründete Tatsache, dass die Tuberkulose in 50—75% der Fälle durch die Gravidität ungünstig beeinflusst wird. Erste Pflicht des Arztes ist daher das Eheverbot, resp. die Auf-

klärung verheirateter Frauen und dringendste Empfehlung des Gebrauchs antikonceptioneller Mittel. Ist bereits Gravidität eingetreten, so ist die Aussicht, durch allgemein diätetisch-hygienische Massregeln dem Fortschreiten der Tuberkulose Einhalt zu gebieten, selbst dann sehr gering, wenn die denkbar geeignetsten Vorkehrungen hierfür zur Verfügung stehen. So bleibt die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in sehr vielen Fällen der einzig denkbare Ausweg; doch wird hierfür von den Autoren der Nachweis der Beobachtung gefordert, dass die Lungentuberkulose in dem betreffenden Falle durch die Schwangerschaft verschlimmert wird. Selbstverständliche Voraussetzung für den Erfolg dieses Auswegs ist es, dass nach Unterbrechung der Schwangerschaft die sonst übliche Behandlung der Tuberkulose in geeigneten Anstalten so gründlich wie möglich gestaltet und so oft wie nötig wiederholt wird. Da dieses zwar bei der wohlhabenden Frau der höheren Gesellschaftskreise möglich ist, unter den socialen Verhältnissen schlechtgestellter kinderreicher Familien aber aus den verschiedensten Gründen nur allzu oft unterbleibt, so müssen wir unsere Entscheidungen ganz wesentlich von den socialen Verhältnissen des jeweiligen Falles mitbestimmen lassen.

Immerhin kann es nicht als idealer Zustand gelten, wenn wir uns durch die sociale Lage gezwungen sehen, die Schwangerschaft in Fällen zu unterbrechen, in denen wir unter günstigen äusseren Lebensbedingungen abwarten. Deshalb muss die sociale Fürsorge, die nach dem Kriege in ganz anderer Weise als bisher das werdende und junge Leben schützen wird, auch der tuberkulösen schwangeren Frau sich annehmen und gleichzeitig eine besondere Sorgfalt den von tuberkulösen Frauen geborenen Kindern, namentlich im ersten Lebensjahre, widmen.

In der gynäkologischen Klinik der Akademie zu Köln lässt man Gravide mit ausgeheilter Tuberkulose ohne frische Erscheinungen getrost ihr Kind austragen, übt dann aber während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett sorgfältige Kontrolle über die betreffenden Frauen aus. Treten bei manifester Tuberkulose trotz sorgfältigster Behandlung Zeichen für die Progredienz des tuberkulösen Processes ein (subfebrile Temperaturen, Gewichtsabnahme, Verschlechterung des Lungenbefundes), so ist unverzüglich die Schwangerschaftsunterbrechung in allen Stadien der Erkrankung und in jedem Monat der Gravidität geboten. In Frage kommt zunächst möglichst frühzeitiger artificieller Abort, doch kann auch die künstliche Frühgeburt in vereinzelten Fällen noch Gutes leisten. Mit der Abortausräumung kann gleichzeitig die Sterilisation bei solchen Frauen verbunden werden, die ein oder mehrere Kinder haben und nicht ausdrücklich weitere Nachkommenschaft wünschen.

A. Alexander (Berlin).

Schlesinger, Hermann, Der klinische Verlauf der Tuberkulose bei Soldaten. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 237.

Es gibt keine Form von Kriegstuberkulose, die nicht auch im Frieden beobachtet würde, und die meisten Fälle verlaufen ganz wie im Frieden; bei einem kleinen Teil von ihnen sind aber als Eigentümlichkeiten zu be-

merken rasches Vorschreiten (floride Phthise), Mitbeteiligung der Drüsen am Hals (vergl. K. Fischel, d. Zeitschr. 1918, S. 292), Lungenblutung im Beginn, gleichzeitige Gelenkleiden, Erkrankungen des Magens und Darms und der Nerven.

Die Heilungsaussichten sind, wenn die Behandlung früh einsetzt, nicht ungünstig. In der vom Verf. geleiteten Kriegerheilstätte Wienerwald sind über 120 Soldaten mit leichter und mittelschwerer Tuberkulose durch mindestens dreimonatliche Luftliegekur geheilt worden. Globig (Berlin).

Spitzer, Ludwig, Die Hauttuberkulose und ihre Bekämpfung. Nach einem in der neuen Wiener Lupusheilstätte gehaltenen Vortragscyklus. Mit 5 Abbildungen. Tuberkulose-Fürsorgeblatt des Oesterr. Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Jahrg. 1. No. 2. 1. September 1917. S. 15.

Krankheitsbild des Lupus, an welchem in Oesterreich ca. 40000 Personen leiden. Wege seiner Entstehung. Wichtigkeit frühzeitiger Behandlung. Eduard Langs operative Behandlung des Lupus vulgaris. Finsens Ultraviolettverfahren. Das Röntgenverfahren als vorbereitende Methode bei tiefsitzenden Herden. Die Radiumbehandlung. Die Quecksilberdampflampen (ultraviolettreiche Strahlengemische in billiger Form), der Holländersche Heissluftbrenner, die alten Aetzmethoden, der der Entfernung hypertrophischer Granulationen dienende scharfe Löffel. Nur die Kombination aller dieser Heilmittel bei richtiger Indikationsstellung, sowie die Verfügung über alle übrigen für tuberkulöse Menschen notwendigen Heilbehelfe können gute Dauerresultate geben. Durch Photographie, Stereoskopie, Autochromie und Moulagen werden die Heilresultate fixiert. Verlust an Nasen, Nasenflügeln etc. werden nach der Heilung durch Gelatineprothesen gedeckt.

Schilderung der in Oesterreich vorhandenen bis ins Detail funktionierenden Fürsorge für Hauttuberkulöse. Lang als Schöpfer derselben, der 1900 bereits 150 Lupuskranke auf eigene Kosten unter eigner Beobachtung hatte, die er viermal jährlich unter Uebernahme des Reisegeldes und der Verpflegung in Wien zu einer Kontrollversammlung zusammenberief. 1914 waren es 250. Die Geheilten wirkten spontan als Wanderprediger. Die Kontrollversammlungen waren bald nicht mehr durchführbar, doch stellten sich die Patienten bei den geringsten Erscheinungen spontan vor. Heute stehen bereits 20000 Patienten unter Kontrolle. Das Lupusheim hat eine eigne Kanzlei. Heute suchen Propagandaschriften mit Erfolg den notwendigen Kontakt mit den Schullehrern, Pfarrern, Gemeindevorstehern zu gewinnen. Zuweisung bezahlter Arbeit an die Patienten während der Behandlung und Anstellung der verlässlichsten Arbeitskräfte nach der Heilung in der Heilstätte, sowie im Lupusheim. Auch finden hier ausgebildete geheilte Lupuskranke nicht selten lohnende Posten in anderen Spitälern. Alle Arbeiten zur Herstellung von Wäsche, Kleidern, Schuhen, auch Tischlerarbeiten werden im Hause durchgeführt. Eine in Einrichtung begriffene Werkstätte für Feinmechanik soll später der Reparatur der physikalischen Apparate dienen. Körperlich geeignete Kinder, die älter als 14 Jahre sind, werden so zum Handwerk oder auch zur Gartenarbeit heran-

gezogen. Jüngere Kinder lernen in der Anstalt Lesen, Schreiben und Rechnen, um nach erfolgter Heilung in die öffentliche Schule eintreten zu können.

A. Alexander (Berlin).

v. Jaksch K., Krieg und Tuberkulose. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 137.

Der Verf. bemerkt einleitend, dass auf seiner Krankenabteilung für Tuberkulöse mit 80 Betten eine starke Steigerung der Todesfälle während des Krieges eingetreten ist, und dass seit dem 2. Kriegsjahr die Tuberkulosesterblichkeit unter der bürgerlichen Bevölkerung Oesterreichs bei Kindern und Erwachsenen in beträchtlicher Zunahme begriffen ist. Er führt dies teils auf zu späte ärztliche Hilfe, teils auf Unterernährung zurück.

Das Gleiche gilt auch für die Angehörigen des Soldatenstandes. Hier sieht der Verf. die Ursache darin, dass zahlreiche muskelschwache und wenig widerstandsfähige junge Menschen den Anstrengungen des Kriegslebens nicht gewachsen sind, und dass Leute, die mit geheilter Tuberkulose ins Feld zogen, bei der langen Dauer und den grossen Anforderungen des Krieges Rückfälle bekommen. Er verlangt dringend, dass Kranke mit offener Tuberkulose nicht aus dem Heeresverband entlassen, sondern in Heilanstalten zurückbehalten werden, bis sie „bacillenfrei" sind und ihren Kindern nicht mehr gefährlich werden können.

Leider reichen die vorhandenen Heilanstalten hierzu nicht aus, und wenn auch für Böhmen 1917 eine Anstalt am Spiegelsberg bei Aussig mit 150 Betten und 1918 in der Lungenheilanstalt am Rosskamm bei Komotau 300 Betten fertig werden, so befürwortet der Verf. deshalb doch die Einrichtung des nach seiner Lage hierzu geeigneten Gefangenenlagers in Deutschgabel für Lungentuberkulöse.

Durch Förderung der Wohnungsfürsorge will er die Säuglingssterblichkeit und durch richtige staatliche „Ernährungspolitik" die Neigung zum Wiederausbruch von Tuberkulose bei Erwachsenen bekämpft wissen.

Globig (Berlin).

Hamburger F., Bemerkungen zum Kapitel „Krieg und Tuberkulose". Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 529.

Der Verf. bezweifelt, ob durch den Krieg die Tuberkulose unter den Heeresangehörigen wirklich so stark vermehrt worden ist, wie es von manchen Schriftstellern behauptet wird. Er fragt, ob es sich nicht vielmehr um eine nur scheinbare Zunahme durch eine andere Verteilung handelt, welche die Tuberkulösen aus ihrer Heimat in die Militärlazarette geführt hat. Er selbst hat wenigstens in den Heilanstalten ganz nahe der vorderen Kampflinie nicht viele und nicht schwere Tuberkulöse gefunden.

Durch Tuberkulinimpfung von 470 Kranken, von denen keiner der Tuberkulose verdächtig war, hat der Verf. fast bei allen (98 v. H.) positive Reaktion erhalten, d. h. den Beweis des Vorhandenseins inaktiver Tuberkulose.

Dass der Felddienst für manche im Beginn der Krankheit stehende Tuberkulöse nicht schädlich ist, hält der Verf. für ebenso sicher, wie dass er bei vielen die Krankheit verschlimmert und beschleunigt. Körperliche Uebungen, namentlich Märsche unter ärztlicher Aufsicht, hält er für eine gute Vorübung und Vorbereitung für die Rückkehr zum Frontdienst bei Leuten, die an „Spitzenkatarrhen“ leiden. (vergl. Hamburger und Labor, d. Zeitschr. 1917. S. 838). Globig (Berlin).

Franz, Karl (Wien), Maassnahmen der Heeresverwaltung zur Bekämpfung der Tuberkulose während des Krieges. Nach einem am Kongresse der ungarischen Tuberkuloseärzte am 26. Mai 1917 in Rózsahegy gehaltenen Vortrage. Tuberkulose-Fürsorgeblatt des Oesterr. Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Jahrg. 1. No. 1. 1. August 1917. S. 2.

Die Zahl der Tuberkulösen hat während des Krieges, wie in der Civilbevölkerung, so auch im Heere nicht unwesentlich zugenommen. Die Schwierigkeit der Untersuchung im Verein mit der Notwendigkeit einer rasch zutreffenden Entscheidung bedingen die Möglichkeit, dass selbst aktive Formen ins Heer eingereiht werden. Die mannigfachen Schädigungen des Kriegsdienstes lassen mehr oder weniger latente Formen manifest werden. Die Mehrzahl der Erkrankten entstammt übrigens den im Hinterlande verwendeten minderkräftigen Wehrpflichtigen.

Wiederholte eingehende Untersuchungen in Bezug auf Tuberkulose, besonders bei den Präsentierungen und vor Abgang der Marschformationen ins Feld sollen tunlichst vermeiden, dass ausgesprochen tuberkulöse Wehrpflichtige zum Dienst, dem sie nicht gewachsen sind, verwendet werden. Verf. citiert den Kriegsministerialerlass, der den Grad der Kriegsverwendbarkeit näher präcisiert, und bespricht die bei der Beurteilung des Krankheitsgrades in Bezug auf Kriegsverwendbarkeit zu beachtenden Gesichtspunkte sowie die Schwierigkeit der Entscheidung über Aktivität, Inaktivität, Heilung oder Stillstand einer Tuberkuloseform.

Wegen des bestehenden Mangels an klinisch ausgebildeten Fachärzten wurden innerhalb eines jeden Militärkommandobereiches, sowie auch in Wien und Budapest Kurse eingerichtet. Die praktische Schulung der Kursteilnehmer erfolgte dann auf mehreren grossen Krankenabteilungen. Bei jedem Militärkommando wurden überdies ein oder zwei anerkannte Specialisten als Konsiliarärzte ernannt.

Die wachsende Zahl der tuberkulösen Kriegsbeschädigten und der bei der Demobilisierung und Heimkehr unserer Kriegsgefangenen aus Feindesland zu erwartende Anstieg derselben bedingte die Schaffung provisorischer Unterkunftsobjekte, sowie den Bau militärischer Heilstätten, über welche genauere Mitteilungen gemacht werden.

Von Wichtigkeit ist ein Erlass des Kriegsministeriums, demzufolge Heeresangehörige, bei denen offene Tuberkulose während des militärischen Dienstes zum Vorschein kam, wegen Ansteckungsgefahr für die Umgebung grundsätzlich in häusliche Pflege nicht zu übergeben, sondern in Heilanstalten zu

belassen sind. Des weiteren ordnet derselbe Erlass an, über alle im Heeresverbande stehenden oder zum Militärdienste einberufenen Tuberkulösen bestimmt formulierte Anzeigen an die zuständige politische Behörde einzusenden, um auf diese Weise eine Evidenzführung der Tuberkulösen zu ermöglichen.

Der Vortrag, welcher zahlreiche lesenswerte Einzelheiten enthält, schliesst mit der Erwähnung der Maassnahmen, welche auf den individuellen Schutz der Soldaten gegen Tuberkulose sich beziehen. Es wird gezeigt, wie durch entsprechende hygienische Belehrung des Soldaten das Verständnis für die Bedeutung und Wichtigkeit des Kampfes gegen die Tuberkulose in die tiefen Volksschichten, bis in die entlegensten Dörfer dringen kann.

A. Alexander (Berlin).

Burkard, Otto, Der „Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Steiermark" im Dienste der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Tuberkulose-Fürsorgeblatt des Oesterr. Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Jahrg. 1. No. 2. 1. September 1917. S. 13.

Der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Steiermark hatte schon im December 1914 den Landes- und Frauenhilfsverein vom Roten Kreuz veranlasst, in der Heilstätte Hörgas 30 Betten den Soldaten zur Verfügung zu stellen. Im Frühjahr 1915 erklärte er sich grundsätzlich bereit, gemeinsam mit der im März 1915 ins Leben gerufenen „steiermärkischen Landeskommission zur Fürsorge für heimkehrende Krieger" die für die Unterbringung einer grossen Zahl tuberkulöser Krieger notwendigen Vorkehrungen zu treffen, und beschloss, den Belag der Heilstätte Hörgas um 30 Betten für Soldaten zu vermehren, die neue Heilstätte Enzenbach aber ausschliesslich für Militärpersonen zu widmen, ihren Belag von 140 auf 270 Betten zu vergrössern und bei jeder der beiden Heilstätten Baracken für je 100 Mann zu errichten. Genehmigung und erhebliche Subventionierung dieses Programmes durch das k. k. Ministerium des Innern unter Verpflichtung des Vereins, die Heilstätte in dem nunmehr zu schaffenden Umfange ihres Militärbelages nach Bedarf noch 3 Jahre nach erfolgter Demobilisierung der staatlichen Verwaltung zur Verfügung zu stellen.

Zur Entlastung der Heilstätten erwirkte deren Direktion die Erlaubnis, Leichtkranke der „Rekonvalescentenabteilung für an Erkrankungen der Luftwege Leidende in Gröbming", einem gut eingerichteten Barackenspital mit 600 Betten in klimatisch bevorzugter Höhenlage, zu überweisen, während im neuen Landeskrankenhause in Graz umfassend gesondert Fürsorge für die Unterbringung Schwertuberkulöser getroffen wurde.

Herbst 1916 übernahm die Heilstätte Hörgas die ärztliche Versorgung des von der Landeskommission geführten Erholungsheimes Grabenhofen am Rosenberg bei Graz, woselbst 40 Soldaten, die der Aufnahme in die Heilstätte harren, in günstiger Lage eine vorzüglich geleitete Heilstätte im Kleinen finden.

Des weiteren hat der Verein die Obsorge für die gefährdeten Kinder übernommen, die ihre Väter draussen haben und unter den kärglichen Lebensbedingungen Opfer des Krieges im Hinterland zu werden drohen.

Der schon im Frieden beschlossene Bau einer Volksheilstätte auf der Stolzalpe bei Murau, in welcher chirurgisch Tuberkulöse den Segnungen der Heliotherapie zugeführt werden sollen, wurde soweit gefördert, dass er noch im laufenden Jahre begonnen werden kann. Der anspruchsvolle Bau der Zufahrtsstrasse ist mit Hilfe Kriegsgefangener bereits fertiggestellt.

Herbst 1917 übernimmt der Verein den Betrieb des der Landeskommission von der Familie Czerweny in Deutsch-Landsberg geschenkten Schlosses Arnfels, das nach entsprechendem Umbau der Aufnahme von rund 100 tuberkulosegefährdeten Kriegern dienen soll.

Eine am Rosenberg bei Graz erworbene 50 Joch grosse Besitzung soll dem Andenken des verdienten Prof. Pfeiffer gewidmet sein und zu einer Tageserholungsstätte für gefährdete Kinder ausgestaltet werden. Zweck und Ziel des Vereins ist es, heute der Kriegbeschädigtenfürsorge zuzuwenden, was überhaupt möglich, die Institutionen der Kriegsbeschädigtenfürsorge aber in den Rahmen der grossen allgemeinen Tuberkulosefürsorge einzustellen, welche selbst wieder dauernde Beziehungen zu allen verwandten Fürsorgezweigen, im besonderen aber zu jenen, die das Kindesalter betreffen, unterhalten müssen, um voll zur Wirkung zu gelangen.

Eine wirksame Tätigkeitserweiterung erwächst dem Verein als ausführendem Organ bei der Errichtung der von der Regierung auf breiter Basis geplanten Fürsorgestellen für Lungenkranke. A. Alexander (Berlin).

Cemach A. J., Die Unterbringung tuberkulöser Soldaten im vorgeschrittenen Stadium. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 200.

Von der erfolgreichen Bekämpfung der akuten Infektionskrankheiten Fleckfieber, Cholera, Typhus während des Krieges im Felde und in der Heimat lenkt der Verf. den Blick auf die Tuberkulose, deren steigende Zunahme im Heer ein Einschreiten dringend notwendig macht. Als Beispiel für ihre Zunahme erwähnt der Verf., dass auf seiner Krankenabteilung mit 100 Betten seit dem Frühjahr 1915 jeder neu Ankommende, ganz gleich ob „marode“ oder verwundet oder krank, eine Einspritzung von 0,004 bis 0,005 Tuberkulomucin nach Weleminsky erhält, und dass der Teil von ihnen, welcher mit Schwellung und Rötung des Einstichs und mit Wärmesteigerung hierauf reagierte, im Sommer 1915 sich auf 14—25 v. H., im Winter 1915/16 auf 18—28 v. H. und im Sommer 1916 auf 22—45 v. H. stellte.

In den Unterständen, Eisenbahnwagen, Sammelstellen und selbst in den Krankenanstalten ist nur allzu viel Gelegenheit geboten, mit dem Tuberkelbacillen enthaltenden Auswurf kranker Kameraden in Berührung zu kommen.

Der Verf. fordert, dass auch die Tuberkulose zur Kriegsseuche erklärt und ihre Uebertragung von Kranken auf Gesunde verhütet wird. Dies wird dadurch erleichtert, dass die wegen Mangels an gesetzlicher Handhabe im Frieden nicht mögliche Absonderung der Kranken im Kriege sehr leicht ist. Die auf der letzten Stufe befindlichen Tuberkulösen sind, weil meist bettlägerig, für ihre Umgebung weniger gefährlich als die in der freien Bewegung nicht behinderten.

Die Trennung der Tuberkelstäbchen auswerfenden Kranken von den Gesunden soll beim Truppenteil, auf dem Transport und in der Krankenanstalt durchgeführt werden. Der Truppenarzt muss auch der Tuberkulose Verdächtige aus dem Felde zurückschicken. Die Beobachtungs- und Quarantänestellen, wo jeder Verwundete und Kranke 5 Tage Aufenthalt hat, hält der Verf. besonders für geeignet, um eine „Fieber- und Auswurfkontrolle" auszuüben oder die Tuberkulinprobe (mit dem unschädlichen und für Massenbetrieb verwendbaren Tuberkulomucin von Weleminsky) und eine Röntgenaufnahme vorzunehmen.

Lungenheilanstalten sind ein dringendes Bedürfnis. Der Verf. verlangt, dass der Staat ihre Errichtung nicht der Wohltätigkeit überlässt, sondern selbst in die Hand nimmt und entweder ein grosses „Central-Kriegsspital für Tuberkulöse" an einem geeigneten Mittelgebirgsort erbaut oder wenigstens schon vorhandene Krankenanstalten für die Aufnahme von Lungenkranken einrichten lässt.

Kranke mit offener Tuberkulose dürfen nicht zum Truppenteil zurück. Ungünstig verlaufende Fälle bedingen dauernde Absonderung. Gebesserte Kranke werden entweder aus dem Heer entlassen oder zu leichtem Dienst in der Heimat bestimmt. Globig (Berlin).

Mager W. (Brünn), Ueber die Unterbringung Tuberkulöser im vorgeschrittenen Krankheitsstadium. Tuberkulose-Fürsorgeblatt des Oesterr. Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Jahrg. 1. No. 1. 1. August 1917. S. 5.

Die Vorschläge Magers laufen hinaus auf:

1. Umgestaltung der Lungenheilstätten zu Tuberkulosespitälern für alle Stadien der Tuberkulose und Schaffung neuer derartiger Heilstätten.

2. Schaffung von Tuberkulosepavillons im Anschluss an die bestehenden Civilkrankenanstalten, um die Phthisiker in der Nähe ihres Heimatsortes unterbringen und isolieren zu können.

3. Inkraftsetzung eines entsprechenden der Tuberkulosebekämpfung angepassten Gesetzes der Invaliditätsversicherung insbesondere im Hinblick auf die Versorgung der Familie.

4. Unterbringung der mit schwerer Tuberkulose behafteten, aus dem Felde zurückgekehrten und durch Aufenthalt in einer Heilstätte bereits gebesserten Mannschaften in Kriegerheimstätten am Lande oder in ländlichen Kolonien, was einer freiwilligen Isolierung gleichkommen und die noch erhaltenen Arbeitskräfte der Familie und der Allgemeinheit dienstbar machen würde.

A. Alexander (Berlin).

Franz K., Anzeigepflicht und Organisation des Unterrichts in der Hygiene als notwendige Maassnahmen bei der Bekämpfung der Tuberkulose. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 333.

Der Verf. fordert als Grundlage für die Bekämpfung der Tuberkulose zur Ermittelung der Ansteckungsquellen die gesetzliche An-

ordnung der Anzeigepflicht für alle an ansteckungsfähiger Tuberkulose Leidende. Er sieht zwar voraus, dass bei dem gegenwärtigen Mangel an Aerzten, namentlich auf dem Lande, und bei dem erst an wenigen Orten Oesterreichs arbeitenden Fürsorgewesen der Erfolg hiervon zunächst noch mangelhaft sein wird, will aber die Oeffentlichkeit allmählich an diese Maassregel gewöhnen.

Ausserdem verlangt er die Erziehung der breiten Schichten der Bevölkerung zur Abwehr der Tuberkulose und in der Gesundheitspflege überhaupt durch ihre Aufnahme als Unterrichtsgegenstand in den Lehrplan aller Schulen, sowohl der Volks- wie Bürger- und Mittelschulen, namentlich aber der Lehrerbildungsanstalten und Priesterseminarien. Als Ergänzung empfiehlt er allgemeinverständliche Vorträge, Darstellungen in den Kinos und Belehrungen durch Flug- und Merkblätter, Kalender und Zeitungen. Globig (Berlin).

Schweeger, Otto, Die Typhusepidemie in Belgrad im Jahre 1916 und die früheren Endemien daselbst. Der Militärarzt. (Wien). 1917. S. 102.

Die Seuchen, die vor der Eroberung Serbiens im Jahre 1915 dort und in Belgrad wüteten, Fleckfieber, Cholera, Ruhr, Pocken, waren im Winter 1915/16 bis auf ganz vereinzelte Fälle verschwunden. Auch die Zahl der Typhusfälle in Belgrad war im April auf 4, im Mai auf 1 gesunken. Im Juni stieg sie aber wieder auf 13 und im Juli auf 45, erreichte im August mit 74 ihren höchsten Stand, sank dann im September auf 54 und im Oktober auf 27; im November gingen nur noch 4 Erkrankungen zu.

Die Krankheit war aus dem Innern Serbiens eingeschleppt und hatte ihren Sitz zunächst in einem dicht bevölkerten unreinlichen Stadtviertel ohne Kanalisation und mit schlechten Brunnen. Von dort griff sie auf 2 andere arme Stadtteile an der Save und Donau über, obwohl die Erkrankten sofort in das Epidemiespital geschafft und die Wohnungen desinficiert wurden.

Von April bis Oktober 1916 erkrankten 218 Personen der bürgerlichen Bevölkerung an Typhus (davon starben 18), während von Heeresangehörigen und Kriegsgefangenen nur 90 (mit 7 Todesfällen) in Zugang kamen. Ein grosser Teil der beiden letzteren Arten hatte sich nicht in Belgrad, sondern anderwärts angesteckt.

Die Wasser- und Milchversorgung waren ohne Einfluss auf die Verbreitung der Krankheit, diese wurde vielmehr nur auf Uebertragung von Person zu Person zurückgeführt.

Typhus ist alljährlich in Belgrad aufgetreten, in beträchtlicher Verbreitung in den Jahren 1905 (229) und 1906 (153), wo seine Entstehung mit einer kleinen alten Wasserleitung in Zusammenhang gebracht wurde. Während der 5 Kriegsjahre bis 1916 verursachte er starke Ausbrüche, über die indessen keine schriftlichen Angaben vorhanden sind.

Globig (Berlin).

Saphier J., Urethritis acuta typhosa. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1530.

In einem Falle trat 2 Jahre nach angeblich durchgemachtem Abdominaltyphus, im anderen Falle am Ende der 2. Krankheitswoche eine tripperähnliche Erkrankung auf, der trübe Harn enthielt Typhusbacillen. In beiden Fällen kam Orchitis hinzu, beide heilten rasch auf Urotropin.

Ernst Brezina (Wien).

v. Wiesner R., Ueber den Bacillennachweis aus Typhusstühlen. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1454.

Die Nachprüfung des Bierastschen Verfahrens ergab für den Nachweis der Typhusbacillen keine günstigen Resultate. Von 4 verschiedenen Arten von Petroläther wirkten 3, sämtlich Benzol enthaltend, auf den Typhusbacillus ebenso stark wachstumhemmend wie auf B. coli, nur eine vierte, benzolfreie Sorte liess ein gewisses Wachstum der Typhusbacillen zu, doch waren auch hier die Resultate ungünstiger als bei den Kontrollproben.

Ausgehend von der Erfahrung, dass gründliches Verreiben der Stuhlmassen in einem flüssigen Medium vor der Züchtung zweckmässig ist, und von der Annahme, dass ferner Anreicherung der spärlichen Bacillen wichtiger sei als Hemmung der Begleitbakterien, versuchte Verf. nun die Stuhlproben in grösserer Menge mit Rindergalle, welcher 20% Bouillon oder Peptonwasser zugesetzt war, zu verreiben, 6—8 Stunden im Brutschrank stehen zu lassen und von diesen Proben erst auf die üblichen elektiven Nährböden zu übertragen. Durch das Verreiben wurden die im Stuhl vorhandenen Typhusbacillennester aufgeschlossen. Nach dieser Galleanreicherung gelang der Nachweis der Bacillen viel häufiger als bei blosser Kultur auf elektiven Nährböden.

Untersuchungen über die Häufigkeit des positiven Bacillenbefundes bei Typhusleichen in den verschiedenen Abschnitten des Darms ergaben folgendes bemerkenswerte Resultat:

Der Nachweis gelang stets in der Gallenblase, dann der Reihe nach seltener im oberen, unteren Dünndarm und im Dickdarm: Er gelang in den unteren Darmabschnitten oft nicht, auch wenn die Galle ungemein bacillenreich war. Daraus ergibt sich, dass Bacillenwachstum nur in der Gallenblase stattfindet und dass durch die zunehmende Vermischung des gallereichen Inhalts des oberen Dünndarms mit bacillenfreien Darmsekreten der Darminhalt nach abwärts immer bacillenärmer wird. Daher wird ein regelmässiger Nachweis von Typhusbacillen bei allen Typhusfällen im Stuhl wohl niemals möglich sein.

Ernst Brezina (Wien).

Trawinski A., Ueber Gallenanreicherung von Urin. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1531.

Bei 421 Harnproben von Typhus- und Paratyphuskranken wurden parallel Züchtungsversuche einerseits direkt auf Drigalski-Platten, anderer-

seits nach vorheriger Anreicherung durch 24 Stunden in Galleröhrchen durchgeführt. Die Zahl der positiven Befundo war bei letzterem Verfahren etwa um die Hälfte grösser. Ernst Brezina (Wien).

Brünauer St. K., Ueber Magensaftuntersuchungen bei Dysenterie-, Typhus- und Paratyphuserkrankungen. Aus d. k. u. k. Epidemiespital No. 11. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 292, 346.

Die bekannte Beobachtung, dass der Magensaft und die darin enthaltene Salzsäure auf manche Krankheitserreger (Cholera, Typhus, Pyocyaneus) abtötend wirkt, hat den Anlass gegeben, dass der Verf. bei 149 Fällen von Bacillenruhr, bei 65 von Typhus und 30 von Paratyphus A und B untersucht hat, ob und wie häufig der Salzsäuregehalt des Magensaftes fehlte oder vermindert war, wie lange dies dauerte, und auf welche Weise es am schnellsten zu beseitigen ist. Er prüfte zu diesem Zweck das morgens nüchtern genommene und nach 1 Stunde wieder entleerte Probefrühstück (Krankenbrot und Tee) nach dem Rieglerschen Tüpfelverfahren mit Kongopapier auf freie Salzsäure und bestimmte den Gesamtsäuregehalt.

Es ergab sich während des Beginnes von Ruhr (mit verschiedenen Erregern) und während des Fiebers bei Typhus und Paratyphus in etwa 75 v. H. der Fälle Fehlen oder starke Verminderung der Salzsäure. Während aber bei Typhus und Paratyphus mit der Entfieberung oder bald nachher der regelrechte Salzsäuregehalt des Magensaftes wieder hergestellt wurde, hielt er sich bei von Ruhr Genesenden hartnäckig noch lange auf dem zu niedrigen Stand. Der Verf. weist darauf hin, dass dementsprechend bei Ruhr auch die Esslust lange darnieder liegt, während sie sich bei Typhus und Paratyphus bald wieder hebt und oft wahrem Heisshunger Platz macht.

Die Ursache dieses Verhaltens der Salzsäure im Magensaft sucht der Verf. in entzündlichen Veränderungen der Magenschleimhaut, die bei Typhus und Paratyphus akut, bei Ruhr chronisch zu sein pflegen. Der fehlende oder zu geringe Salzsäuregehalt des Magensaftes bereitet den Boden für Infektionen des Darms und ist die Ursache der häufigen Durchfälle bei von Ruhr Genesenden.

Salzsäure in verschiedenen Formen und geeignete Kost vermögen verhältnismässig schnell die Absonderung der Salzsäure für den Magensaft wieder in Ordnung zu bringen. Globig (Berlin).

Baar, Viktor, Die Influenzaepidemie im Februar 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 298.

Der Verf. bringt das Auftreten der Influenza in der österreichischen Kampflinie an der Südwestgrenze zu der angegebenen Zeit in unmittelbaren Zusammenhang mit dem Wetter und zwar mit dem jähen Wechsel zwischen Schirokko und Bora. Als Schirokko rechnet er Tage mit Süd-

west-, Süd- und Südostwinden bei höher stehendem Thermometer, während Boratage immer Kälte und Ost-, Nordost- und bei Regen Nordwestwinde hatten.

Globig (Berlin).

Heidler H. H., Unsere Erfahrungen über Gasbrand. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1522.

Die in allen Fällen des Verf.'s gefundenen Bakterien waren morphologisch wechselnd, doch stets lange und dicke, meist Gram-positive Stäbchen, endständige, selten mittelständige Sporen bildend, streng anaërob; auf überschichtetem Agar wurde stets mehr oder weniger Gas gebildet. In sehr zahlreichen Fällen wurden bei grösseren Wunden, die nur zu gewöhnlicher Phlegmone führten, ohne Erscheinungen von Gasbrand derartige Stäbchen gefunden, die Verf. trotz des aus äusseren Gründen nicht durchgeführten Tierexperimentes für echte Gasbrandbacillen hält, u. zw. aus dem Grunde, weil in 2 Fällen seiner Beobachtung 20 bezw. 7 Tage nach der Verwundung erst im Anschluss an eine aus anderen Gründen nötig gewordene Operation Gasbrand auftrat. (Ein nicht unberechtigter Analogieschluss des Verf.'s — Ref.)

Es wurden zwei Formen von Gasbrandinfektion unterschieden: die der gewöhnlichen Phlegmone ähnliche Gasphlegmone mit meist günstigem Ausgang und der prognostisch meist ungünstigere Gasbrand im eigentlichen Sinne, der meist nach der Tiefe zu progredient zu sein pflegt.

Die Infektion betrifft meist die Extremitäten, unter diesen am seltensten den Unterarm, am häufigsten den Oberschenkel, die Wunden zeigen einen gewissen einheitlichen Typus (gross, zerklüftet, jauchig, mit Gewebsnekrosen, Fremdkörpern). Bald herrscht mehr das Oedem, bald mehr die Gasbildung vor. Die schwersten Veränderungen sind die des Muskels, der meist breiig zerfällt. Die häufigen Nekrosen der peripheren Extremitätenteile sind entweder mechanisch, durch ausgedehnte Gefässzerreissung, oder durch Bakterientoxine bedingt. Im ersten Falle können bei wenig virulenten Gasbrandbacillen sogar überhaupt erst die Bedingungen für deren Vermehrung, auch lange Zeit nach der Verwundung, geschaffen werden. Ueber Frühfälle hat Verf. keine Erfahrung, Spätfälle können meist nur durch Amputation im Gesunden und da nur in einem Teil der Fälle gerettet werden.

Aus dem Boden Wolhyniens, sowie aus einer Erdkruste, die dem Fuss eines Soldaten aufgelagert war, gelang der Nachweis der Gasbrandbacillen leicht.

Ernst Brezina (Wien).

Hallenberger O., Zur Komplementbindung bei Variola. Deutsche med. Wochenschr. 1917. No. 35. S. 1096.

Die aus Pockenborken, Leber und Milz, auch aus hämorrhagischen Pockenpusteln hergestellten wässrigen Antigene lieferten ungleichmässige Reaktionen. Die Antigene wirken unzuverlässig; deshalb ist die Komplementbindungsreaktion für die Pockendiagnose nicht zu gebrauchen.

L. Voigt (Hamburg).

Kjöllerfeldt M., Untersuchungen über die Permeabilität der Zellen. VII. Untersuchungen über die Resorption des Eiweisses und einiger seiner Abbauprodukte in der Bauchhöhle des Kaninchens. Aus d. Physiol. Inst. d. Univ. Bern. Biochem. Zeitschr. Bd. 82. H. 3 u. 4. S. 188.

Zu den Aufsaugungsversuchen in der Bauchhöhle des Kaninchens wurden eingespritzt: Milch, Kasein, Witte-Pepton, Fleischpepton, hydrolysiertes Kaseïn und Aminosäuren (Glykokoll, Alanin, Asparaginsäure, Glutaminsäure). Die Berechnung der Aufsaugung von Milch und Kaseïn durch Bestimmung des aufgenommenen Stickstoffes ist unzuverlässig infolge von den in der Bauchhöhle bei den Versuchen hinzutretenden Durchschwitzungen. Es ist eine steigende Aufsaugungsgeschwindigkeit in der Reihenfolge Pepton — hydrolysiertes Kaseïn — Aminosäuren gefunden worden. Da die Bluthaargefässe den wesentlichen Ort der Aufsaugung in der Bauchhöhle darstellen, so ist in den Wänden derselben die Durchlässigkeit der Aminosäuren grösser als die der höheren Abbauprodukte des Eiweisses.

Der Unterschied zwischen der Aufnahmefähigkeit in der Peritonealhöhle und im Darm kann auf die specifische Leistung der Darmepithelien zurückgeführt werden. Wesenberg (Elberfeld).

Weichardt W., Beiträge zur Proteïnkörpertherapie. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1611.

Parenterale Zufuhr artfremder Eiweisskörper und ihrer Spaltungsprodukte wirkt in kleinen Dosen anregend, in grossen lähmend auf verschiedene Funktionen des Organismus, wobei „klein“ und „gross“ relative Begriffe sind. Diese Wirkung beobachtete Verf. am ermüdeten Froschherzen, an der Vermehrung der Leukocyteneinwanderung in eiweissgefüllte Röhren, die unter die Haut des Kaninchenohres gebracht wurden. Die sauerstoffübertragende Wirkung des Blutkatalysators, die Verf. mittelst einer sinnreichen Methode messen konnte, wurde durch Proto- und Deuteroalbumose in vitro in diesem Sinne beeinflusst; ähnlich wirkte nicht nur gekochte Milch, sondern auch Kochsalzlösung. Besonders leistungssteigernd wirkte Succinimid. Verf. nennt den Vorgang Protoplasmaaktivierung bezw. proteïnogene Kachexie. In praxi konnte auf diese Weise Steigerung der Milchproduktion bei Ziegen hervorgerufen werden. Ernst Brezina (Wien).

Keitler H. und **Wolfsgruber R.,** Ueber Beeinflussung der Phagocytose bei Pferdeleukocyten durch menschliches Blutserum. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1429.

Es wurden gewaschene Pferdeleukocyten und Lindenholzkohle zu den Versuchen verwendet. Das Menschenblutserum stammte von Graviden, von verschiedenen Erkrankungen des weiblichen Genitales, ferner von gesunden Männern; zur Kontrolle dienten Versuche mit Kochsalzlösung statt Serum.

Gemeinsam war allen Seren eine konstante Verminderung der Phagocytose gegenüber Kochsalzlösung; eine Gesetzmässigkeit hinsichtlich des Grades der Verminderung bei Krankheiten überhaupt oder bei bestimmten Erkrankungen

war nicht konstatierbar, doch ist es möglich, dass solche Unterschiede tatsächlich bestehen und nur durch Faktoren der Unsicherheit, wie individuelle Verschiedenheiten der Sera und der Pferdeleukocyten verdeckt wurden.

Ernst Brezina (Wien).

Ouweleen J., Ueber den Einfluss von Serum auf die Phagocytose von Kohle und Amylum. III. Mitteilung. Der Einfluss von Eiweiss und Lipoiden auf die Phagocytose von Kohle und Amylum. Aus d. Physiol. Inst. d. Univ. Groningen. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. H. 5—8. S. 372—410.

Lecithin übt bis zu einer Verdünnung von 1 : 10000 einen nachteiligen Einfluss auf die Phagocytose von Kohle in physiologischer Kochsalzlösung aus, während sogar Vorhandensein von 0,6 und 0,42 Lecithin für die Phagocytose von Amylum nicht schädlich ist. Diese verschiedene Wirkung ist wahrscheinlich durch die verschiedenen Eigenschaften der beiden Objekte der Phagocytose bedingt und nicht durch Einwirkung auf die Leukocyten. Die hemmende Wirkung des im Serum enthaltenen Lecithins auf die Kohlenphagocytose wird durch die begünstigende Wirkung des Serumalbumins teilweise wieder ausgeglichen.

Wesenberg (Elberfeld).

Helwig, Eine neue Methode zur Prüfung der Phagocytose. Aus d. Inst. f. pharmak. u. physiol. Chem. d. Univ. Rostock. Biochem. Zeitschr. Bd. 82. H. 3 u. 4. S. 226.

Das Wrightsche Verfahren der Bestimmung der Phagocytose ist ausserordentlich umständlich und hat grosse Fehlerquellen. Das Hamburgersche Kohleteilchen-Verfahren erfordert zu grosse Mengen Blut, und die durch Centrifugieren gewonnenen Zellrasen kleben unangenehm zusammen.

Verf. bedient sich des folgenden Verfahrens: 4 Tropfen des aus der Ohrvene entnommenen Blutes werden mit 1 Tropfen einer Hirudinlösung (0,01 g auf 1 ccm NaCl), danach mit 1 Tropfen einer Kochsalzemulsion einer etwa 10 Stunden alten Staphylococcus albus-Kultur vorsichtig verrieben und in einem Glasröhrchen 15 Minuten bei 37° in der üblichen Weise gehalten. Es ist wegen der Abhängigkeit der Tropfengrösse von Form und Lumenweite der Pipette für die Entnahme der Hirudinlösung und des Blutes einerseits, der Bakterienanreibung andererseits je eine besondere, für alle Versuche gleiche Pipette zu verwenden. 1 Tropfen wird dann auf Objektträger bezw. Deckglas gebracht, abgestrichen und nach Lufttrocknung gefärbt und bei Glühlampenlicht ausgezählt.

Wesenberg (Elberfeld).

Matko J., Hauterscheinungen nach Typhusschutzimpfungen. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1423.

Nach einer umfassenden Literaturübersicht werden unter Hinweis auf eine frühere analoge Publikation in eingehender, vielleicht etwas allzu eingehender Weise die Krankengeschichten mit histologischem Befunde von 6 Fällen dargestellt, in welchen nach Typhusschutzimpfung, öfters unter relativ

schweren Allgemeinerscheinungen, ausgebreitete roseolaartige, gelegentlich masernähnliche oder erythemartige Exantheme auftraten. Typhusbacillen waren in keinem Falle in den Efflorescenzen oder im Blute nachweisbar; offenbar liegt Toxinwirkung vor, wofür auch der Umstand spricht, dass die histologischen Veränderungen hauptsächlich entlang den Gefässen der Haut ausgesprochen waren. Ernst Brezina (Wien).

Thaller E. v. Draga L., Bemerkungen zu den cytologischen Veränderungen nach Typhusimpfung. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1559.

Die von Labor häufig beobachteten, auf Typhusschutzimpfung zurückgeführte eosinophile Leukocytose bei Soldaten der Südwestfront fand Verf. auch bei ungeimpfter Civilbevölkerung daselbst und erklärt sie mit der dort verbreiteten, fast bei jeder Obduktion gefundenen Helminthiasis.

Ernst Brezina (Wien).

Plaut H. C., Agglutinationstechnik und Wert der Dunkelfeldbeleuchtung beim Studium der Anaërobier. Aus d. Pilzforschungsinst. im Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 302.

Der störenden Wirkung der von selbst eintretenden Agglutination vieler anaërobischer Bakterien lässt sich nach dem Verf. auf folgende Weise begegnen:

1. Durch das Reibeverfahren. Von der zu prüfenden Bakterienflüssigkeit werden 2 Tropfen neben einander auf einen Objektträger gebracht und einer von ihnen mit einer Oese hochwertigen Immunserums versetzt. Dann ergeben Vergleiche leicht, in welchem Tropfen die Zusammenballung schneller oder stärker erfolgt. Echte Agglutination wird durch Reiben mit einem ausgeglühten Platindraht im Tropfen beschleunigt, Pseudoagglutination aufgehalten.

2. Durch die Herstellung von Aufschwemmungen nach E. Fraenkel mit keimfreier Kochsalzlösung. Diese wird in das Kulturröhrchen eingegossen und mit ihm geschüttelt und gedreht. Ist in der Kultur Gas gebildet und der Nährboden hierdurch zersprengt, so genügt dies; andernfalls muss der Nährboden in der Tiefe in der Gegend des Impfstichs mit einem dicken Platindraht durchstossen werden, um der Kochsalzlösung Zutritt zu verschaffen.

Die Aufschwemmungen eignen sich gut für die Untersuchung in Dunkelfeldbeleuchtung, die oft sofort Bakterien mit Geisseln oder Geisselzöpfe erkennen lässt. Man soll aber sonst kein Urteil über Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit abgeben, ohne ein Geisseldarstellungsverfahren angewendet zu haben. Globig (Berlin).

Müller, Wilhelm, Partialantigene und Tuberkuloseforschung. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. 46. S. 769.

Verf. weist auf den grossen Wert der Entdeckung der Partialantigene des Tuberkelbacillus für die Tuberkuloseforschung hin und bespricht „die Methoden, welche die Partialantigentherapie und die heutige Erkenntnis von der Tuberkuloseimmunität beherrschen".

Eine nur einmalige Analyse des Schwellenwertes der Partialimmunität hat nur bedingten Wert; sie liefert nur ein Augenblicksbild von dem immunbiologischen Rüstzeug des Organismus. Wesentlich ist eine mehrmalige Wiederholung des Intrakutanversuches; denn nur bei oft wiederholten Innenhautmessproben offenbart sich der Fluss des immunbiologischen Geschehens bezw. die Fähigkeit des Körpers, auf therapeutische Maassnahmen mit einer Vermehrung von Partialantigenen zu antworten.

Bei der Therapie gilt es in erster Linie, die fehlenden Teilabwehrkörper zu erzeugen und die vorhandenen in proportionalem Verhältnis zu verstärken durch intramuskuläre Injektion der betreffenden Partialantigene. Nach Verf. ist es dabei zweckmässig, sowohl den Erstintrakutanversuch mit den einzelnen Partialantigenen („M. Tb. A.", „M. Tb. F." und „M. Tb. N.") gesondert vorzunehmen, als auch die Therapie mit ihrer gesonderten Einverleibung zu beginnen (im Gegensatz zu Deycke); die Behandlung mit der Mischung („M. Tb. R.") der drei Partialantigene ist nach ihm erst bei Vorhandensein einer gleichmässigen Durchschnittsreaktivität auf alle drei Partialantigene angezeigt, die meist erst geschaffen werden muss.

Der Intrakutanversuch ist die wichtigste immunbiologische Kontrolle der specifischen Tuberkulosetherapie; keine andere Methode gewährt so vollkommene Einblicke in die Immunitätsanlage des Organismus. Diese specifische Methode zur Messung der Immunität offenbart uns auch, welche therapeutischen Maassnahmen überhaupt in Beziehung zu den Grundabwehrkräften des Körpers treten. Sämtliche die Immunität beeinflussende Heilfaktoren sind letzten Endes specifisch. Verf. hat — bereits früher veröffentlichte (Münchener med. Wochenschr. 1915, No. 32 und No. 41, sowie Beitr. zur Klin. d. Tuberkulose, Bd. 34, H. 2) — systematische Untersuchungen angestellt über den Einfluss nicht specifischer Heilfaktoren auf die Hautempfindlichkeit Tuberkulöser bezw. ihre Immunität. Sie bewiesen zum ersten Male, dass nicht specifische Heilverfahren, z. B. Bestrahlung mit Röntgenstrahlen, Quarzlicht und natürlichen Sonnenstrahlen, bei chirurgischer Tuberkulose auch die Operation, einen deutlichen Einfluss auf die Tuberkuloseimmunität haben, dass man ferner den Process der Umwandlung von Strahlenenergie in Immunitätsenergie verfolgen und die therapeutische Ausbeute des Körpers ziffernmässig bestimmen kann, also eine Basis für eine quantitative Strahlentherapie gewonnen hat. Auch zeigten sie, dass man eine genaue immunbiologische Kontrolle über die gesamte specifische und nicht specifische Tuberkulosetherapie üben und damit nicht zum Ziele führende Heilverfahren frühzeitig als solche erkennen und durch zweckmässigere ersetzen kann, und schliesslich, dass ohne die Anwesenheit

einer genügenden Menge aller Teilabwehrkörper, d. h. einer positiven Beziehung der Heilmittel zu den Grundabwehrkräften des Organismus, alle Therapie aussichtslos ist. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

v. Szily P. und **Schiller V.**, Abortive Bakteriotherapie des Rotlaufs. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1582.

Einleitend bringen Verff. theoretische Ueberlegungen über den Mechanismus der Vaccinetherapie. Es wurden 20 Fälle von Rotlauf verschiedener Schwere mit Typhusvaccin behandelt, das durch Aufschwemmung frischer Typhusagarkultur in Kochsalzlösung und Zusatz von 0,5% Karbol hergestellt war. Die Injektion erfolgte subkutan 48stündig bis zur gänzlichen Entfieberung. Diese trat meist kritisch nach einer bis mehreren Injektionen auf, während zunächst auf die Injektion Schüttelfrost und Temperaturzunahme folgte, oft auch an der Injektionsstelle umschriebenes entzündliches Oedem auftrat.

In keinem Falle kamen nach der Behandlung Komplikationen des Erysipels zur Beobachtung; ob die Behandelten vor Recidiven geschützt blieben, konnten Verff. bei der Kürze der Beobachtungszeit nicht entscheiden.

Ernst Brezina (Wien).

Friedberger E. und **Heyn A.**, Die Thermo-Präcipitinreaktion nach Schürmann als Diagnostikum bei Gonorrhoe. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Greifswald. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 257.

Schürmann (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 711) hat nach dem Muster des von Ascoli für Milzbrand angegebenen Verfahrens beschrieben, wie mit dem Dresden-Berner Antitripperkokkenserum der Nachweis von Tripper und namentlich von chronischem Tripper bei so kleinen Mengen von Absonderung, wie sie ein Tupferabstrich liefert, durch die Thermo-Präcipitinreaktion gelingt.

Die Verff. waren mit Zweifeln an eine Nachprüfung gegangen, hatten aber zunächst bis auf einen geringen Ausfall, den auch Schürmann gehabt hatte, dessen Angaben bestätigt gefunden; sie wurden jedoch stutzig, als sie auch bei Frauen ohne Tripper die Reaktion positiv ausfallen sahen. Sie fanden bald, dass sie überhaupt mit jedem normalen Menscheneiweiss als Antigen gelingt und deshalb kein Beweis für Tripper ist.

Wahrscheinlich ist der Zusammenhang so, dass die Tripperkokken auf einem mit Menscheneiweiss hergestellten Nährböden gezüchtet werden, und dass bei der Abschwemmung der Tripperkokken deren Menscheneiweiss mit in Lösung geht und nachher bei der Behandlung der Tiere die Bildung eines Präcipitins gegen Menscheneiweiss verursacht.

Zur Klärung trüber Flüssigkeiten, wie sie bei der Präcipitinreaktion, namentlich wenn das Kochverfahren angewendet wird, vorkommen, haben die Verff. Ausschüttelung mit Tierkohle und nachher Filtern durch Papier sehr zweckmässig gefunden. Globig (Berlin).

Perutz A., Die Bedeutung der serodiagnostischen Untersuchungen für die Prognose der abortiv behandelten Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1619.

Es wurde bei 50 Patienten mit Initialsklerose vor der Behandlung die Wassermannsche Reaktion und die Ausflockungsreaktion nach Porges-Herman-Perutz angestellt. Nach dem Ausfall der Reaktionen zerfallen die Patienten in 4 Gruppen: 1. beide Reaktionen positiv (16 Fälle); 2. nur Ausflockung positiv (19 Fälle); 3. nur Wassermann positiv (1 Fall); 4. beide Reaktionen negativ (14 Fälle) Es wurde dann bei allen die Abortivkur nach Lier eingeleitet. Diese misslang in allen Fällen der Gruppe 1, in allen ausser einem Falle der Gruppe 2. Die Kur gelang, d. h. die Patienten blieben bisher, d. i. 12—18 Monate frei von Recidiven, in den übrigen Fällen. In der Gruppe 4 handelte es sich durchweg um ganz frische Fälle. Die Behandlungsresultate der Gruppe 2 zeigen, dass die Ausflockungsreaktion ein ebenso sicherer Indikator für die bereits erfolgte Allgemeininfektion des Organismus ist, wie die Wassermannsche Reaktion, dabei aber den Vorteil hat, diese Allgemeininfektion früher als letztere anzuzeigen. Negativer Ausfall beider Reaktionen lässt das Gelingen der Abortivkur erhoffen.

Ernst Brezina (Wien).

Čančik J., Das Vorkommen der Weil-Felixschen Reaktion bei Fleckfieber vom Balkankriegsschauplatz. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1552.

Die Reaktion war positiv in 90% von 135 Fleckfieberfällen, negativ in allen Nichtfleckfieberfällen. Da sämtliche Fälle vom Balkan stammten, ist der gegen die Reaktion erhobene Einwand, als handle es sich um eine in Galizien vorgekommene Mischinfektion mit Proteus, hinfällig. Zur Reaktion dienten die anfangs von Weil gezüchteten schwer agglutinablen Stämme x_1 und x_2.

Ernst Brezina (Wien).

Hüssy P., Chemotherapeutische und serologische Untersuchungen am Mäusekarcinom. Aus d. Frauenspital Basel. Centralbl. f. Gynäk. 1917. No. 30. S. 737.

Die Versuche wurden mit einem Mäusekarcinomstamm des Frankfurter Instituts für experimentelle Therapie ausgeführt, der nach 3 Wochen meist gut wallnussgross war und dann den Tod der Tiere verursachte. Auffallenderweise liess die Virulenz des Tumors plötzlich nach, so dass er schliesslich überhaupt nicht mehr anging. Verf. kommt auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen, die nur als Vorstudien zu ausgedehnteren Untersuchungen dienen sollen, zu folgenden Schlüssen:

1. Durch gewisse Farbstoffverbindungen, Akridiniumfarbstoffe und deren Metallsalze, die eine ausgesprochene wachstums- und virulenzhemmende Wirkung gegen Streptokokken und Milzbrandbacillen aufwiesen, lassen sich auch Erfolge beim Mäusekarcinom erzielen.

2. Die Wirkung wird gesteigert durch Verbindung der Farbstoffe mit Schwermetallen. Bei der Bekämpfung des Mäusekarcinoms wurde inbesondere die Kadmiumverbindung ausprobiert.

3. Azofarbstoffe scheinen erstens giftig zu sein und haben auch keinen nennenswerten Einfluss auf das Tumorwachstum.

4. Durch prophylaktische Bestrahlung der Mäuse kann das Auswachsen der Karcinomtumoren nicht immer vermieden werden.

5. Avirulente Streptokokken scheinen keinen Einfluss auf das Tumorwachstum auszuüben.

6. Eine Autoimmunisation durch die Bestrahlung der Krebstumoren konnte bei den, allerdings nicht zahlreichen, einschlägigen Versuchen bisher nicht nachgewiesen werden.

7. Eine Selen-Resorcinverbindung hat den Karcinomtumor zum Wachstum angeregt. Ob grössere Dosen eine gegenseitige Wirksamkeit erzielen könnten, ist eine Frage, deren Beantwortung noch aussteht.

Wesenberg (Elberfeld).

Fink, Waldemar, Das Civilspital Belgrad. Der Militärarzt (Wien). 1917. S. 57.

Nach der Eroberung von Belgrad im Herbst 1915 reichte das 1860 erbaute Civilspital für die damalige geringe zurückgebliebene bürgerliche Bevölkerung der Stadt aus. Im December 1915 musste aber ein Privathaus und im Frühjahr 1916 noch ein Schulhaus hinzugenommen werden, um die wachsende Krankenzahl — im Juli 500 — unterzubringen. Die innere, die äussere und die geburtshilflich-gynäkologische Abteilung wurden in das Schulhaus gelegt, weil es mit Centralheizung und Warmwasserversorgung versehen ist.

Der Verf., Kommandant des Civilspitals, hebt als besonders auffällig die geringe Zahl der Geburten, die hohe Zahl der weiblichen Geschlechtskranken (335 im August 1916) und die hohe Zahl der Kranken mit Lungentuberkulose hervor, in 9 Monaten 233, von denen 100 starben. Der Ruf Belgrads als „der tuberkulösesten aller Städte Europas" wird hierdurch bestätigt. Globig (Berlin).

Kilhof M., K. u. k. Epidemiespital Belgrad. Der Militärarzt (Wien). 1917. S. 71.

Das oben bezeichnete Spital, durch welches am 21. Februar 1916 ein mobiles Epidemiespital abgelöst wurde, befand sich dem botanischen Garten Belgrads gegenüber in einem einstöckigen Schulgebäude mit hohen luftigen Räumen, Centralheizung und elektrischem Licht. In dem umgebenden grossen Garten wurde eine Entlausungsanstalt mit 10 Brausen und 3 Wannen, ein Leichenhaus und eine Döckersche Baracke errichtet. Eine fahrbare Dampfentkeimungsvorrichtung war vorhanden. Die Verwaltungsräume, Apotheke, Wäscherei lagen in Landhäusern auf

der anderen Seite der Strasse. Das Spital hatte 150 Betten, konnte aber leicht erweitert werden. Behandelt wurden Heeresangehörige, Kriegsgefangene und die bürgerliche Bevölkerung.

Unter den 37 übernommenen Kranken waren 8 mit Fleckfieber, 1 mit Pocken, einige mit Typhus. Bis Ende Juni 1916 gingen noch 25 Fleckfieberkranke, von denen 4 starben, zu; dann erlosch die Krankheit. Ausgedehnter und ernster, am zahlreichsten von Juli bis September 1916, waren die Typhusfälle, im Ganzen 178 (mit 22 Todesfällen). Als Ruhr (24 Fälle) sind nur Erkrankungen geführt, bei denen die Ruhrerreger bakteriologisch nachgewiesen waren. Sonst wurden noch Rückfallfieber (11 Fälle), Pocken (9 Fälle) und Starrkrampf (5 Fälle) behandelt. Globig (Berlin).

Strauss, Diätprobleme im Lazarettbetrieb. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 165.

Im Gegensatz zum Frieden, wo Kranke mit chronischen Verdauungs- und Stoffwechselleiden bald aus dem Heer entlassen werden, ist jetzt die Zahl der chronischen Magenleiden und nach Ruhr zurückgebliebenen Verdauungsstörungen, neuerdings auch der akuten Nierenentzündungen erheblich angewachsen. Dazu kommt noch eine gewisse, wenn auch viel kleinere Zahl von Zuckerkranken.

Für Nierenkranke sind schon länger Sonderlazarette eingerichtet, für Verdauungskranke ist dies viel seltener geschehen, und der Verf., der sich schon früher mit dieser Frage beschäftigt hat, schildert, wie er bei der Einrichtung eines solchen Lazaretts mit 106 Betten vorgegangen ist, um die Beköstigung, die bei der Behandlung gerade dieser Krankheitsformen grundlegende Bedeutung hat, zweckmässig und einheitlich und doch nicht zu kostspielig zu gestalten.

Für Magenkranke bestimmte er 3 Kostformen: die erste, zarteste, enthielt nur Suppen, Milch- und Mehlbreie, die zweite feingehacktes Fleisch und Gemüsebreie, die dritte zartes Fleisch in fester Gestalt und Gemüsebreie. Die erste Kostform für Darmkranke brachte nur ganz zarte Stoffe, wie sie für schwere Darmleiden passend sind, die zweite näherte sich der Zusammensetzung der 3. Form für Magenkranke. Auf beide folgte dann eine Kostform für Genesende. Für besondere Fälle war die Weglassung bestimmter Speisen und gegebenenfalls ihre Ersetzung durch andere vorgesehen. Bei den Zuckerkranken gab es 3 Kostformen, von denen die erste ganz frei von Kohlenhydraten war, die zweite Gemüse- und Eiertage und die dritte Mehlsuppentage (50—200 g Mehl) hatte.

Die Küche, die früher zur Speiseanstalt eines grossen Fabrikbetriebs gehört hatte, war für den besonderen Zweck sehr gut eingerichtet und bedurfte nur noch einiger Vorrichtungen zum Zerkleinern von Fleisch, Kartoffeln und Gemüse. Wesentlich aber war die Gewinnung einer als Kochlehrerin ausgebildeten Hilfsschwester vom Roten Kreuz für die Leitung der Küche, in der ausserdem noch eine Köchin und 2 Küchenmädchen tätig waren.

Die Erfolge bezeichnet der Verf. als gut trotz der grossen Schwere der meisten, oft anderwärts schon vergeblich behandelten Krankheitsfälle. Er weist darauf hin, dass sorgfältige Aufsicht über die strenge Ausführung der Verordnungen unbedingt notwendig ist, dass zweckmässig Kranke mit gleicher Kost in denselben Räumen zusammengelegt werden, und dass auf „Liebesgaben“ ganz besonders streng geachtet werden muss.

Wochenzettel mit der Kost für die verschiedenen Formen sind beigefügt, und auch ein solcher für die salzarme Kost von Nierenkranken ist hinzugegeben. Globig (Berlin).

Treadway, Walter L., The feeble-minded; their prevalence and needs in the school population of Arkansas. Public health reports. Washington 24. Nov. 1916. p. 3231.

Die ersten Anfänge einer öffentlichen Fürsorge für Schwachsinnige zeigten sich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1818; damals wurden einige Idioten dem Taubstummenasyl zu Hatford (Conn.) überwiesen. Dann wurde 1846 im Staate New York ein Gesetz über staatliche Versorgung der Schwachsinnigen in Vorschlag gebracht und erlangte 1848 Wirksamkeit. 1851 wurde eine Privatschule für Schwachsinnige in Barre (Mass.) eröffnet. Bis 1870 hatten 7 Staaten, bis 1915 noch 32 Staaten die Fürsorge in die Hand genommen; daneben sind noch 10 Privatanstalten von 50 und mehr Betten in 9 Staaten vorhanden. — Für den Staat Arkansas, wo bis 1915 nichts geschehen ist, schätzt der Verf., nach Untersuchungen in Schulen, 2200 schwachsinnige unter 345282 weissen Schulkindern; für die gesamte weisse Bevölkerung von 1229987 nimmt er 3600 schwachsinnige Personen an, von denen etwa 65% die Schwachsinnigkeit ererbt haben. Reiner Müller (Köln).

Jaros, Stanislaus, Ueber den Einfluss der Körperbewegung auf die motorischen Leistungen des Magens bei Eiweiss- und Kohlenhydratfütterung. Aus d. physiol. Inst. d. k. k. tierärztl. Hochschule in Wien. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. H. 1—4. S. 112.

Bei einem trainierten Hund hat die Körperbewegung keinen Einfluss auf die Magenentleerung; sie verhält sich ebenso wie beim ruhenden Tier und ist unabhängig von der Menge der verfütterten Nahrung und auch unabhängig von der Zeit der Untersuchung nach der Nahrungsaufnahme.

Die Körperbewegung hat keinen Einfluss auf die Magenentleerung bei Fütterung mit verschiedenen Nahrungsmitteln; Fleisch oder Kohlenhydrate werden bei Körperbewegung in derselben Zeit aus dem Magen befördert wie bei Körperruhe. Beim untrainierten Hunde ist ein deutlicher Einfluss der Körperbewegung auf die Magenentleerung zu erkennen, ohne dass sich jedoch irgendwelche Gesetzmässigkeit nachweisen lässt. Ihre Ursache dürfte möglicherweise in der veränderlichen Blutcirkulation zu suchen sein, die im Beginne einer Arbeitsperiode sich bei dem nicht an starke Bewegung gewöhnten

Tier einstellen muss und die aller Wahrscheinlichkeit nach sekundär die Magendrüsensekretion beeinflussen kann, wodurch dann möglicherweise auch die motorischen Leistungen des Magens in Mitleidenschaft gezogen werden dürften. Wesenberg (Elberfeld).

Ortner, Aug., Ein Beitrag zur Kenntnis der Magenentleerung und ihrer Beziehung zur Verdünnungssekretion des Magens. Aus d. physiol. Inst. d. k. k. tierärztl. Hochschule in Wien. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. H. 1/4. S. 124.

Die Oeffnung des Pylorus wird nicht durch die saure Reaktion des Mageninhalts, auch nicht durch das Auftreten von freier Salzsäure im Antrum pylori bedingt; es scheint vielmehr ein bestimmter Verflüssigungsgrad des Mageninhaltes den Reiz dafür abzugeben.

Salzsäure von einer Koncentration von mehr als 0,3—0,4% hemmt die Oeffnung des Pylorus vom Magen aus, wobei die freie HCl stärker hemmend wirkt als die gebundene Salzsäure. Es ist deshalb zur raschen Entleerung die Herabsetzung der Acidität des Magensaftes notwendig.

Der durch den Pylorus tretende Mageninhalt hat nach Fleischfütterung einen fast konstanten procentuellen Gehalt an HCl und N.

Die Herstellung dieser Koncentration wird durch eine Verdünnungssekretion der Magenschleimhaut bedingt. Dieses Sekret dürfte HCl-frei sein.

Die erhobenen Befunde schliessen den von Boldyreff gefundenen Mechanismus der Koncentrationseinstellung des Mageninhaltes durch Rücktritt von Duodenalsekret nicht aus. Es scheint vielmehr, dass beide Mechanismen an diesem Vorgang beteiligt sind. Wesenberg (Elberfeld).

Schwarz, Karl, Die Salzsäuresekretion und ihre Beziehung zum Abbau der Eiweisskörper im Magen. Aus d. physiol. Inst. d. k. k. tierärztl. Hochschule in Wien. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. H. 1/4. S. 135.

Nach Eiweiss-, Kohlenhydrat- oder Fettverfütterung ist im Mageninhalt des Hundes normalerweise niemals freie Salzsäure nachzuweisen; während bei Eiweiss- und Kohlenhydratfütterung die secernierte HCl gebunden wird, wird bei Fettfütterung das Auftreten freier Salzsäure durch den Rückfluss der Duodenalsäfte unterdrückt; die Behinderung dieses Rückflusses wird bei Fettfütterung sofort mit dem Auftreten freier HCl im Mageninhalt beantwortet.

Das Fehlen freier Salzsäure im Mageninhalt bei der Eiweissverdauung konnte als die Folge konstanter chemischer Beziehungen zwischen der Art der verfütterten Eiweisskörper und der Grösse der HCl-Sekretion erkannt werden.

Das Vorhandensein konstanter chemischer Beziehungen zwischen verfüttertem Eiweisskörper und HCl-Sekretion kommt in dem Quotienten HCl/NH_2 zum Ausdruck, der für jede verfütterte Eiweissart ein specifischer ist und

auch unabhängig ist von der verfütterten Menge und von der Zeit des Aufenthaltes der Stoffe im Magen. Dieser Quotient beträgt im Mittel:

bei Fütterung mit rohem Fleisch	1,04
„ „ „ denaturiertem Fleisch	1,59
„ „ „ Milch	3,21
„ „ „ gekochtem Eiereiweiss	3,79
„ „ „ Gliadin	6,75

Aus diesen Quotienten folgt, dass bei der Magenverdauung des rohen Fleisches auf jede vorhandene und beim Abbau frei werdende NH_2-Gruppe ein Molekül HCl secerniert wird, also immer nur so viel HCl abgesondert wird, als durch die NH_2-Gruppen gebunden werden kann; bei allen andern verfütterten Eiweissarten müssen jedoch noch andere säurebindende Gruppen vorhanden sein, bezw. durch den Abbau frei werden, zu denen die Salzsäure hinzutritt.

Der Unterschied in den Quotienten für natives und denaturiertes Muskeleiweiss zeigt an, dass durch die Denaturierung im Eiweissmolekül Veränderungen gesetzt wurden, die bei ihrem Abbau als vermehrtes Säurebindungsvermögen zutage treten. Dieser Befund weist darauf hin, dass entweder durch den Denaturierungsvorgang gewisse Atomgruppen durch die Umlagerung erst säurebindungsfähig wurden, oder dass das denaturierte Eiweiss durch die Pepsinwirkung nach einem andern Typus abgebaut wird als das native.

Der Abbaukoëfficient Amino-N/Gesamt-N ist für jede Eiweissart bei der Magenverdauung ein konstanter.

Zusatz von Säuren (H_2SO_4, HNO_3) zu dem verfütterten Eiweisskörper setzt die absolute secernierte HCl-Menge wie auch den Quotienten HCl/NH_2 entsprechend der zugesetzten Säuremenge herab. Da hierbei keine freie HCl auftritt, kann die Salzsäuresekretion, da ein Teil der bindenden Gruppen durch die zugesetzte Säure bereits besetzt ist, nur von den freien Gruppen abhängig sein.

Der Regulationsmechanismus für die HCl-Sekretion besteht wahrscheinlich darin, dass das Auftreten von freier HCl überhaupt den Hemmungsreiz für jede weitere HCl-Sekretion abgibt. Allerdings scheint unter Umständen noch ein zweiter Mechanismus bei der Unterdrückung der freien HCl im Magen des Hundes eine Rolle zu spielen, der Rückfluss der Duodenalsäfte. Dieser dürfte erst dann in Erscheinung treten, wenn der Sekretionsreiz so stark ist, dass der Hemmungsreiz wirkungslos bleibt. Die Bedeutung dieser Regulierung der HCl-Sekretion liegt wohl in ihrer Beeinflussung der Magenentleerung. Wesenberg (Elberfeld).

Freund H. und **Grafe E.**, Ueber die Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels und des Eiweissumsatzes beim Warmblüter durch operative Eingriffe am Centralnervensystem. I. Mitteilung. Aus d. med. Klin. d. Univ. Heidelberg. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. S. 1.

Hungernde Kaninchen und Hunde wurden durch Halsmarkdurchschneidung oder durch gleichzeitige Brustmark- und Vagidurchtrennung der Wärmeregulation

beraubt. Wurde dann eine tödliche Infektion (mit Bacillus suipestifer intravenös) gesetzt, die für sich allein auf Temperatur, Gesamtstoffwechsel und Eiweissumsatz ohne Einfluss ist, so ergab sich, dass nach Ausschaltung der Wärmeregulation die Werte für den Gesamtstoffwechsel und vor allem für die Eiweissverbrennung ausserordentlich hoch lagen, im Vergleich mit den Kontrolltieren ohne den operativen Eingriff. Diese merkwürdigen Befunde erklären die Verff. durch die Annahme, dass durch ihre Untersuchungen „ein bisher unbekannter, sehr wirksamer central-nervöser Regulationsmechanismus im Warmblüterorganismus für die Intensität der Verbrennungen in den Geweben aufgedeckt ist. Dieser wirkt offenbar im Sinne eines Dämpfers", denn nach seiner Ausschaltung (durch den erwähnten operativen Eingriff) geht der Stoffwechsel, insbesondere der Eiweissumsatz ausserordentlich stark in die Höhe. Wesenberg (Elberfeld).

Serkowski St., Schmutz, Eiter und Pepton in der Milch. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1586.

Die einseitig auf Verfälschungen gerichtete Untersuchungstechnik bei der Milchkontrolle ist hygienisch unzweckmässig und sollte durch Untersuchung auf giftige und infektiöse Verunreinigungen ersetzt werden, die in die Milch teils im Tierorganismus teils nach Verlassen gelangen können. Besonders wichtig wären: 1. Biologische und allgemeine Proben (Gärungsprobe, Proben auf Schmutz, Eiter, Leukocytenzahl, Pepton, Säure); 2. Probe von Jemma auf Tuberkelendotoxine für Säuglingsmilch; 3. auf Tuberkelbacillen beider Typen; 4. bakteriologische Analyse des Sediments; 5. quantitative bakteriologische Untersuchungen; 6. chemische und physiologische Untersuchung.

Für quantitative Schmutzbestimmung gibt Verf. eine einfache, für die Praxis genügend genaue Methode an. Zur Eiter- und Bakterienuntersuchung (besonders für pathogene Bakterien) dient zweckmässig als Grundlage das Sediment von grösseren Milchmengen. Für die Diagnose bestimmter Kokkenarten als Erreger von Euterentzündung gegenüber normalen Milchstreptokokken genügt Verf. keine derzeit bekannte Methode. Der Gehalt an Pepton bezw. dessen Bildung bei 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank ist nach Verf. als Zeichen einer unzulässigen bakteriellen Verunreinigung anzusehen. Verf. gibt einige in der Milch häufige peptonisierende Bakterienarten an, daran schliesst sich die Methodik der Peptonuntersuchung. Säuglingsmilch darf weder sofort noch nach 24 Stunden Pepton enthalten, da sie sonst Dauerstörungen hervorrufen kann. Ernst Brezina (Wien).

Eykman C., Pain blanc ou pain brun? Arch. néerlandaises de physiol. de l'homme et des animaux. T. 1. 1917. p. 766.

Verf., der Hygieniker in Utrecht, wendet sich gegen die Schlussfolgerungen van Leersums und Munks aus ihren Untersuchungen, dass Weissbrot physiologisch den Vorzug vor Schwarzbrot verdiene. van Leersum und Munk hätten einseitig die Stickstoffsubstanz ihren Berechnungen zugrunde gelegt, Vitamine und Salze nicht berücksichtigt und überdies die Versuchs-

brote nicht aus demselben Ausgangsgetreide bereitet. Eykman fand im Mehl bei verschiedener Ausmahlung und in daraus hergestellten Broten:

	Wasser	In 100 Teilen Trockensubstanz	
	%	N	Asche
Ein und dasselbe Getreide:			
1. Nicht gebeutelt (voll ausgemahlenes Mehl)	14,5	2,40	2,33
2. Feinmehl (76 proc.)	12,5	2,08	0,81
3. Schwarzbrot (aus 1)	48,6 [1]	2,46	3,42
4. Weissbrot (aus 2)	47,7 [1]	2,22	2,38
van Leersums und Munks Brote:			
Schwarzbrot (Kropbrood)	40,7—41,3	1,95—2,46	—
Leydener Weissbrot	32,7—35,2	2,42—2,71	—

1) In Berlin darf der Wassergehalt des Brotes z. B. 47 % nicht übersteigen.

Eykman hält die Ernährung mit Schwarzbrot (Vollkornbrot) für ökonomischer als mit Weissbrot und schreibt dem Brot aus nichtgebeuteltem Mehl einen günstigen Einfluss auf den Darm und die Zahnentwickelung zu.

E. Rost (Berlin).

Katz J. R., Het oudbakken worden van het brood in verband met het vraagstuk van den nachtarbeid der bakkers. Inaug.-Diss. Amsterdam. 1917. 2 Teile. 111 u. 188 Ss. gr. 8°. Mit Abbildungen im Text und auf Tafeln.

Die umfangreiche Abhandlung umfasst in Teil I das Frischhalten des Brotes, in Teil II das Altbackenwerden des Brotes (eine physiologisch-chemische Studie): das Brot und die Brotbereitung (backtechnisch, mikroskopisch, bakteriologisch), die verschiedenen Verfahren des Frischhaltens, die Veränderungen der Krume und der Kruste beim Altbackenwerden nach Geschmack, Aroma, Konsistenz, mikroskopischem usw. Verhalten. Der Hauptwert wird auf die Ergründung des physikalisch-chemischen Verhaltens beim Altbackenwerden gelegt, die Auffindung einer Methode, den Grad des Altbackenseins zu bestimmen, die Feststellung des Einflusses verschiedener Faktoren (Wärme, Kälte, Feuchtigkeit, Licht, chemische Stoffe verschiedenster Art, besonders flüchtiger Stoffe, Gluten) auf das Altbackenwerden.

Im Teigeiweiss gehen drei Veränderungen während der Gärung vor sich, die um so stärker sind, je länger die Gärung gedauert hat: 1. Der Teig wird langfädiger durch Zunahme der Imbibition des Teigeiweisses, vielleicht auch durch bessere Verschmelzung der Mehlpartikelchen (grössere Flüssigkeit). 2. Eine proteolytische Wirkung, ausgehend von den Hefezellen, frisst den Skelettstoff des Teigs, das Glutenin, an und lässt es zum Teil übergehen in einen Stoff von den Eigenschaften des Gliadins. 3. Es wird eine Säure gebildet, hauptsächlich durch die Milchsäurefermente der Hefe. Ist diese Säurebildung klein, so nimmt die Menge der wasserlöslichen Stickstoff-

verbindungen nicht zu; oberhalb einer gewissen Grenze beginnt aber eine Zunahme, die um so stärker ist, je mehr Säure gebildet wird. Die Veränderungen der Stärke beim Backen sind als ein erster Grad von Kleisterbildung aufzufassen.

Das Altbackenwerden kommt bei allen Mehlsorten vor; aber nur beim Weiss- und Roggenbrot hat es einen praktischen Wert. Die Stärkebildung, die Kleisterbildung und das Altbackenwerden ist ein Gleichgewichtszustand. Beim Altbackenwerden nimmt das Teigeiweiss Wasser auf.

Das Brot wird frisch erhalten durch Wärme und sehr starke Kälte, auch durch chemische Stoffe.

Praktisch ausprobiert ist die Aufbewahrung der frischen Brote in trockner Luft (Rohrleitungen mit Calciumchlorid).

So kann man Brot 10 Stunden lang frisch erhalten, sodass Brot, das abends 11 Uhr fertiggestellt ist, am nächsten Morgen als frisch verkauft werden kann; die Nachtarbeit der Bäcker, die als gesundheitsschädlich zu betrachten ist, kommmt dabei in Wegfall. E. Rost (Berlin).

Batke V., Ueber den Einfluss des Kochsalzhungers auf die Magenverdauung und über die Möglichkeit des Ersatzes der Salzsäure durch Bromwasserstoffsäure im Magen. Aus d. physiol. Inst. d. k.k. tierärztl. Hochschule in Wien. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. H. 1—4. S. 89.

Im Chlorhunger nehmen die motorischen Leistungen und damit auch die Verdauungstätigkeit des Magens ständig ab, wobei gleichzeitig das allgemeine Befinden des Versuchstieres (Hund) wie auch die Fresslust abnimmt. Durch Verabreichung einer einmaligen NaCl-Menge am Ende einer längeren Chlorhungerzeit steigen die Leistungen des Magens sofort an und erreichen spätestens am zweiten Tage ihre ursprüngliche Grösse. Durch Verabreichung von Bromnatrium am Ende einer Chlorhungerzeit zeigt sich oft keine, manchmal eine leichte Steigerung der Magenleistungen gegenüber der Chlorhungerzeit, ohne jedoch je dieselben Werte zu erreichen wie nach der Zufuhr der gleichen Kochsalzmenge. Nach Zufuhr von NaBr während einer Chlorhungerzeit wird im Magen des Hundes Bromwasserstoffsäure neben Chlorwasserstoffsäure ausgeschieden; die secernierte HBr kann die HCl hinsichtlich der Magentätigkeit bis zu einem gewissen Grade vertreten.

Die schweren Störungen (Mattigkeit, Herabsetzung der Reflexerregbarkeit, Nahrungsverweigerung), die im Chlorhunger trotz mehrtägiger Bromnatriumzufuhr auftreten, müssen auf Störungen im Centralnervensystem zurückgeführt werden, bedingt entweder durch den zu geringen Cl- oder den zu hohen Br-Gehalt des Blutes, woraus hervorgeht, dass das Br das Cl im tierischen Organismus nicht vollständig vertreten kann. Wesenberg (Elberfeld).

Schulz, Hugo, Vermag ein geringes Quantum Alkohol, in Gestalt von Bier aufgenommen, die Wahrnehmung eines kurzfristigen Signals zu beeinflussen? Aus d. Pharmakol. Inst. d. Univ. Göttingen. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. H. 9—12. S. 581.

Die durch die vorhergehenden Untersuchungen (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 677 und 1918, S. 243) gewonnene Voraussetzung, dass bereits eine verhältnismässig geringe Menge Alkohol, in Gestalt von Bier aufgenommen, eine nachweisbare Verschlechterung des Erkennungsvermögens für ein kurzfristiges, rotes Signal werde herbeiführen können, hat sich bei Untersuchung von 100 Personen bei 13 (= 13%) bestätigen lassen. Wesenberg (Elberfeld).

Hecht H., Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1622.

Die Geschlechtskrankheiten in der Armee sind bekanntlich in Zunahme. Die bisherigen Maassnahmen der Heeresleitung zu ihrer Bekämpfung hält Verf. für unzulänglich, er macht 3 Vorschläge zur Bekämpfung der durch Soldaten aus der Armee im Felde erfolgenden Verbreitung der Syphilis im Hinterlande: 1. Verweigerung jedes Heimaturlaubes für Luetiker im Sekundärstadium; 2. möglichst rasche Abschiebung der Luetiker an die Front, unter Weiterbehandlung, eventuell in eigenen Verbänden; 3. Heiratsverbot für Soldaten ohne Beibringung eines Gesundheitszeugnisses.

Gegen den ersten Vorschlag wäre der Einwand zu erheben, dass nicht die Armee im Felde, sondern die Hinterlandsformationen die Hauptzahl der Luetiker und sonstigen venerisch Inficierten stellen, dass also diese, wie Verf. selbst zugibt, grausame Maassregel nur die schwächere Infektionsquelle verstopfen würde. Zweckmässig erscheint der zweite Vorschlag, da heute, wie Verf. richtig bemerkt, die Acquisition von Lues tatsächlich durch die lange vorgeschriebene Spitalbehandlung vor dem Abgang an die Front schützt und Luetiker zu ungunsten Gesunder konserviert. Ob die geltende Vorschrift allerdings nicht wegen der Therapie geboten erscheint, muss als fraglich bezeichnet werden. Auch der dritte Vorschlag des Verf.'s verdient Beachtung, da er für Civilverhältnisse bereits in zahlreichen Staaten der nordamerikanischen Union Geltung besitzt. Ernst Brezina (Wien).

Fein, Johann, Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 565.

Der Verf. setzt auseinander, dass es aussichtslos ist, die Geschlechtskranken an der Ausübung des Geschlechtsverkehrs zu hindern, dass aber die auf den persönlichen Schutz des Einzelnen gegen Ansteckung gerichteten Maassnahmen zur Beschränkung der Geschlechtskrankheiten beitragen und deshalb möglichst gefördert werden müssen.

Er hofft, dass Fortschritte der Behandlung die Zeit der Ansteckungsfähigkeit der Geschlechtskranken verkürzen und schliesslich die Geschlechtskrankheiten beherrschen werden. Globig (Berlin).

Blaschko A., Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in England. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 47.

Die 1913 vom englischen Parlament eingesetzte, aus 15 Mitgliedern bestehende Königliche Kommission zum Studium der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und zur Anbahnung ihrer wirksamen Bekämpfung hat einen 4 bändigen Bericht erstattet, nachdem sie im Laufe von 2 Jahren 86 Sitzungen abgehalten und 95 Sachverständigen, worunter ausser einem belgischen, einem dänischen und einem italienischen auch Plaut aus München und der Verf. sich befanden, 22296 Fragen vorgelegt hatte.

Die statistische Ermittelung der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten ist nicht möglich gewesen, aber 10 v. H. der männlichen Bevölkerung Londons ist als syphilitisch zu betrachten. Von den Insassen der Blindenanstalten war bei 55 v. H. mit Sicherheit Syphilis oder Tripper die Ursache der Erblindung. Von 1000 Schwangerschaften in 150 syphilitischen Familien endeten 40 v. H. mit Früh- oder Totgeburten und Todesfällen gleich nach der Geburt, bei 20 v. H. erkrankten die Kinder an Syphilis, und nur 40 v. H. lieferten gesunde Kinder (sonst 80 v. H.).

Die ursprüngliche Absicht der Kommission, eine allgemeine Anzeigepflicht für venerische Kranke einzuführen, ist auf den Rat der Sachverständigen unausgeführt geblieben. Die Forderung, dass die Krankenkassen alle Beschränkungen zu Ungunsten der Geschlechtskrankheiten aufheben sollen, ist nicht erhoben, weil die Kommission der Volksmeinung nachgab, die in den Geschlechtskrankheiten kein Unglück, sondern eine Strafe erblickt. Sonst ist eine Reihe von guten Vorschlägen gemacht worden, wie die der Untersuchungsämter zur Feststellung der Geschlechtskrankheiten, deren Kosten zu $^3/_4$ vom Staat, zu $^1/_4$ von den Ortsbehörden getragen werden sollen, der Förderung der Behandlung in Krankenhäusern und Sprechstunden, der unentgeltlichen Verabfolgung von Salvarsan usw. Schliesslich wird erwähnt, dass sich nach dem Muster der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in England ein national council for combating venereal diseases gebildet hat. Globig (Berlin).

Schacht, Franz (Heidelberg), Die Sicherstellung der Volksvermehrung. Arch. f. Frauenkunde u. Eugenetik. 1917. Bd. 3. S. 212.

In früheren Zeiten bestand in den oberen Volkskreisen eine grosse Fruchtbarkeit. Es liegt kein Grund zur Annahme vor, dass die Fortpflanzung früher unten in dem Maasse geringer gewesen sei, wie sie es heute oben ist. Ist die Fortpflanzung oben stärker als unten, so muss ein Hinabsinken von oben nach unten hin statthaben, wie es früher vielfach nachweisbar ist. Im entgegengesetzten Falle findet ein Aufsteigen aus den unteren Schichten nach oben statt, wie es in der Gegenwart mehr denn jemals der Fall ist.

Wenn aber alle Talente und Genien unten neu gebildet werden sollen und oben ohne Fortpflanzung absterben, so muss sich die Volkskraft erschöpfen. Es kann daher als Zeichen gesunder volkswirtschaftlicher Fortpflanzungsverhältnisse gelten, wenn bei gleicher Fortpflanzung in allen Volksschichten dem Befähigten stets die Gelegenheit gegeben ist, von unten emporzusteigen.

Wenn wir die annähernd gleich starke Fortpflanzung oben und unten früherer Zeiten der Tatsache sehr schwacher Volksvermehrung gegenüberstellen, dann tritt uns das ungeheure Elend der wüstesten Kindersterblichkeit deutlich vor Augen, und man kann es verstehen, dass in dem Neomalthusianismus und den Eugenetikern eine Strömung entstehen konnte, die in der fakultativen Beschränkung der Kinderzahl durch Präventivverkehr, Eheverbote und künstlichen Abortus die Kindersterblichkeit einzuschränken sucht und somit durch Qualitätszüchtung die Volksvermehrung glaubt heben und sicherstellen zu können. Dennoch liegt hierin in mehrfacher Hinsicht ein Irrtum.

1. Neomalthusianismus und Eugenetik beachten nur das nackte volkswirtschaftliche Gesetz, dass Geburtenzahl und Mortalität bisher in einem graden Verhältnis zu einander standen, legen sich aber nicht die Frage vor, ob das ewig unabänderlich so sein muss. Und doch ist mit der Ueberwindung der Seuchen im allgemeinen auch die Kindersterblichkeit zurückgegangen. Findelhäuser, welche wieder eine Notwendigkeit der Zukunft sein werden, dürften in dieser auch nur eine geringe Sterblichkeit aufweisen, wie z. B. die ganz auffallende Zurückdrängung der Sterblichkeit beweist, die in Kindertagesheimen mit der Pasteurisierung der Milch erzielt worden ist. In Findelhäusern liesse sich heute in gesundheitlicher Hinsicht besseres erreichen, als es das Pflegemutterwesen bietet, das Verf. als eine Vorstufe der Engelmacherei betrachtet.

2. Die Gefahr der Depopulation ist bereits im vollen Anzuge, wenn die Geburtenzahl abnimmt, obwohl die Population infolge Sinkens der Sterbezahl steigt, denn der Abnahme der Mortalität ist eine natürliche Grenze gesetzt, nicht aber der Geburtenabnahme, die in den letzten 30 Jahren für Berlin 50% beträgt. Ueberdies lässt sich die Geburtenzahl viel leichter herabdrücken als die Sterbezahl. Andrerseits lässt sich heute die Sterbezahl viel leichter noch weiter drücken und niederhalten, als sich die Geburtenzahl in die Höhe bringen lässt, weil letztere sich noch völlig im Banne mittelalterlicher Kirchenknebelung und Konvenienz befindet.

3. Es ist falsch, zu glauben, dass nur der Mensch einen Wert hat, der sich in gesunden Nachkommen fortpflanzt oder bis in eine Produktion gelangt. Wer die Utilität über die Teleologie stellt, ist ein guter Krämer, aber kein Volksführer.

4. Die im Tierreich allgemein verbreitete Mutterliebe, welche die Erhaltung der Art sichert, ist beim Menschen verfeinert und ergänzt durch die Sehnsucht nach dem Kinde vor der Befruchtung einerseits und die Fortdauer bis zum Tode andrerseits. Unterdrückung der Sehnsucht führt zur Gefährdung der Gattung Mensch. An dieser Unterdrückung wird aber von den genannten Bevölkerungspolitikern, der Kirche, den Eltern und Erziehern gearbeitet, die

principiell lehren, das Heiraten möglichst hinauszuschieben oder lieber ganz zu unterlassen unter Berufung auf die Bibel.

Verf. glaubt nicht an eine normale Gestaltung des Geschlechtslebens, bevor nicht die äussere Macht der Kirche völlig gebrochen sein wird. Ausführung dieses Gedankens. Die Hilfe, welche die Hindernisse aus dem Wege räumen soll, die der Sehnsucht nach dem Kinde in den Weg gestellt werden, muss aus dem Volke selbst kommen. Der Krieg hat bewiesen, dass in unseren Damen noch ein Vorrat schlummernder Volksgesundheit lagert. Ist er überwunden, dann wird die grosse Mehrzahl der durch ihn zur Arbeitsamkeit emporgehobenen Damen in ihren früheren Drohnenzustand (!) zurücksinken, wenn sie nicht den Mut haben, die höchste und verdienstvollste Frauenarbeit der Fortpflanzung zu übernehmen. Wie es klar zu Tage liegt, dass es besser wäre, wenn die Volksvermehrung oben und nicht unten stattfände, so wäre es besser, dass die 180000 (fast 1/4 der Volksvermehrung) natürlichen (d. h. unehelichen) unentbehrlichen Kinder oben und nicht unten entständen. Dieser Gedanke, der des weiteren ausgeführt wird, und den Verf. durch historische Reminiscenzen modernem Empfinden anzupassen sucht, veranlasst ihn in der Tat, die Damen der höheren Stände aufzufordern „die Konvention mit der Pflichterkenntnis zu überwinden". Er nennt das „Selbsterlösung unserer Frauen" und spricht die Ansicht aus, dass Zeugungsphysiologie und Sittlichkeit gar keine Beziehungen zu einander haben. A. Alexander (Berlin).

Schauta, Friedrich, Krieg und Geburtshilfe. Wiener med. Wochenschrift. 1917. S. 85.

Der Verf. setzt in seiner ersten Vorlesung zu Beginn des Winterhalbjahrs 1916/17 auseinander, dass nicht bloss in den 3 Gebärkliniken Wiens, sondern auch in der Stadt Wien und auf dem flachen Lande im April 1915 ein jähes Absinken der Geburtenzahl auf etwa die Hälfte stattgefunden hat.

Ein nennenswerter Einfluss der durch den Krieg bedingten mangelhaften Ernährung der Schwangeren auf die ausgetragenen Kinder hat sich nicht ergeben. In der Klinik des Verf. hat das Durchschnittsgewicht von 1913—1915 sich auf 3090, in dem Jahre von April 1915 bis März 1916 auf 3061 kg gestellt. Anderwärts hat man das Gleiche beobachtet, nur Kettner hat gefunden, dass die Kinder während des Krieges mager, sehr dünnknochig und nervös wären. Auch ein ungünstiger Einfluss auf die an der Brust genährten Kinder ist nicht zu bemerken.

Das Ueberwiegen der Geburten von Knaben über die Mädchen (sonst 100 Mädchen auf 106 Knaben) ist während des Krieges etwas geringer geworden (100 : 102).

Eklampsie, im Frieden bei 0,3 v. H. der Geburten beobachtet, hat sich während des Jahres von April 1915 bis März 1916 auf 0,6 v. H. gesteigert. Anderwärts, wie z. B. in Berlin und Tübingen, ist sie während des Krieges erheblich seltener geworden (vergl. Grumme, d. Zeitschr. 1917, S. 655).

Globig (Berlin).

Peller S., Die Maasse der Neugeborenen und die Kriegsernährung der Schwangeren. Aus d. III. nö. Landesgebärklinik u. Hebammenschule u. d. Seminar f. soc. Med. an d. Univ. Wien. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 178.

Bei den reifen Früchten des Kriegsjahres 1916 ist in Wien ebenso wie in Berlin (vergl. Rabnow, d. Zeitschr. 1918, S. 66) kein Unterschied im Gewicht des Gesamtdurchschnitts gegen die Friedenszeiten zu bemerken. Die reifen, erstgeborenen Kriegskinder und die zweitgeborenen Mädchen sind etwas schwerer, die andern etwas leichter als im Frieden.

Die frühreifen Kinder (unter 2800 g Gewicht und 48 cm Länge) haben aber zugenommen, und zwar waren die erstgeborenen unter ihnen mehr als doppelt so häufig (20 : 8) wie im Frieden, die zweitgeborenen noch um die Hälfte häufiger (3,7 : 9,5), und zwar sind gerade diejenigen besonders häufig, die sich dicht unter der Reifegrenze befanden. Lässt man die Grenze zwischen reif und frühreif fallen, so sind auch bei der Gesamtheit der Erstgeborenen die Gewichtsverhältnisse ungünstiger als im Frieden.

Die Mütter sind aber jetzt anders zusammengesetzt als im Frieden: die jüngsten Gebärenden sind erheblich seltener, die verheirateten zahlreicher, und die Klinik wird von vielen weit längere Zeit vor der Entbindung aufgesucht. Während die beiden ersten Umstände geeignet sind, das Gewicht der Kinder zu erhöhen, wirkt das letztere dem entgegen.

Die statistische Lösung der Frage, ob die Ernährung der Schwangeren die Körperentwickelung der Früchte beeinflusst, ist hiernach keineswegs einfach und noch nicht abgeschlossen. Globig (Berlin).

Peller S., Die Aufzuchtsverhältnisse in den Kronländern Oesterreichs seit 1871. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1590.

Seit Jahrzehnten erfolgt in allen Kronländern Oesterreichs eine verschieden grosse Geburtlichkeitsabnahme, deren Höhe von Jahrfünft zu Jahrfünft schwankt, in manchen Kronländern (besonders Tirol und Dalmatien) durch Zeiten der Geburtlichkeitszunahme unterbrochen ist. Die Folgen der Geburtlichkeitsabnahme werden durch Abnahme der Sterblichkeit, besonders der Kinder- und Säuglingssterblichkeit, paralysiert. Eine höchst instruktive Tabelle gibt an, wieviele von 100 Lebendgeborenen in den Jahrfünften von 1871 bis 1910 in den einzelnen Kronländern das 6. bezw. das 11. Lebensjahr erreichten. Aus der Tabelle geht eine, in den einzelnen Kronländern verschiedene, doch stets bedeutende Besserung der Verhältnisse hervor, sie ist am grössten in Niederösterreich, der Bukowina und Galizien, wo zu Anfang die übelsten Sterblichkeitsverhältnisse herrschten, am geringsten in den ursprünglich am günstigsten gestellten Ländern Dalmatien, Tirol, Kärnten.

Nicht minder interessant ist eine zweite Tabelle, welche in ähnlicher Weise und für den gleichen Zeitraum unter Angabe des jeweiligen Geburtlichkeitskoëfficienten zeigt, wieviel auf 1000 Einwohner das 6. bezw. 11. Lebensjahr erreichten. Die von Tandler empfohlene Fortführung der Untersuchung

bis zum 21. Lebensjahr wurde aus untersuchungstechnischen Gründen sowie wegen der zwischen dem 11. und 21. Lebensjahr an sich geringen Sterblichkeit unterlassen. Im allgemeinen herrscht eine fortschreitende Bewegung; die Zunahme der das 11. Lebensjahr Erreichenden beträgt im letzten Jahrfünft gegenüber dem ersten im Durchschnitt und in den meisten einzelnen Kronländern etwa 3‰, ist nur in Galizien stärker (über 5‰), fehlt in Niederösterreich fast ganz, ist in Böhmen jedoch etwas rückläufig.

Eine weitere Tabelle bringt die Sterblichkeit pro 100 Lebendgeborene der einzelnen Kronländer im Alter von 0—1, von 1—5 und von 5—10 Jahren in den 1871, 1901 und 1906 beginnenden Jahrfünften.

Bis zur Jahrhundertwende wurde die Geburtlichkeitsabnahme durch die Abnahme der Sterblichkeit überkompensiert, seitdem nicht mehr. Konstant geringe Besserung zeigen Oberösterreich und Steiermark, konstante Abnahme nur Böhmen. Die absolut grössten Aufwuchszahlen ergaben früher die Sudeten-, später die Karpathenländer, die kleinsten die Alpenländer.

Ob die bisher vorgeschlagenen und versuchten Mittel, die in den letzten Jahren sinkende Tendenz der Aufwuchsziffer zu ändern, erfolgreich sein werden, bezweifelt Verf. Er ist ferner — und hier kann Ref. ihm nicht beistimmen — nicht völlig überzeugt, ob unser Staatsorganismus nach dem Kriege eine hohe Aufwuchsziffer vertragen wird. Jedenfalls muss, wie er sagt, Herabsetzung der Kindersterblichkeit angestrebt werden. Hierbei muss dem Arzt ein entscheidendes Wort eingeräumt werden. Ernst Brezina (Wien).

Clark (Taliaferro), Mental examinations of school children. The school as a factor in the mental hygiene of rural communities. Public health reports. Washington. 1916. p. 2265—2271.

In einem ländlichen Bezirk der Vereinigten Staaten wurden möglichst viele Schulkinder einer Intelligenz-Prüfung unterworfen, 2185 von insgesamt 2512 Kindern. 8,7% waren geistig zurückgeblieben, ohne schwachsinnig zu sein. Körperliche Mängel waren bei diesen Kindern häufig: Wachstumstörungen (bei 38% der Knaben, 35,5% der Mädchen), Sehstörungen (47% K., 58,8% M.), Hörstörungen (34% K., 24,4% M.), Zahnleiden (17% K., 17,6% M.), Mandel- oder Rachenmandelvergrösserungen (6% K., 4,6% M.). Zum Teil sind diese Leiden auf die in jener Gegend häufigen Erkrankungen an Trachom, an Pellagra und durch Ankylostomum zurückzuführen. Bei den schwachsinnigen Kindern, etwa 0,3 bis 1,1% aller Kinder, war ein Vorwiegen körperlicher Mängel nicht zu beobachten.

Reiner Müller (Köln).

Rohde, Karl, Untersuchungen über den Einfluss der freien H-Ionen im Innern lebender Zellen auf den Vorgang der vitalen Färbung. Aus dem Inst. f. animal. Physiol. in Frankfurt a. Main. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. H. 9—12. S. 411.

In dieser Arbeit wird der Beweis erbracht, dass für die Vitalfärbung nicht einzig die Teilchengrösse der Farbstoffmoleküle und ihr Verhältnis zu

der Zellmenbran ausschlaggebend ist, sondern dass der physikalisch-chemische Zustand des Protoplasmas einen sehr wichtigen Faktor bei dem komplicierten Vitalfärbungsvorgang ausmacht. Die gefundenen Resultate lassen sich kurz folgendermaassen zusammenfassen: 1. Saure und basische Farbstoffe dringen wahrscheinlich in alle Zellen ein, können jedoch nur von denselben gespeichert werden, wenn die Reaktionsverhältnisse im Innern der Zelle dem Farbstoff angepasst sind. Das heisst, saure Farbstoffe werden sehr intensiv von sauren Zellen, sehr wenig von neutralen Zellen und gar nicht von alkalischen Zellen gespeichert; basische Farbstoffe werden sehr energisch von alkalischen Zellen, weniger stark von neutralen Zellen und am wenigsten von schwach sauren Zellen aufgenommen. 2. Zellen und Zellteile von sehr dichter Beschaffenheit nehmen mehr Farbstoff auf als wasserreiche Zellen und Zellteile. Durch diese Beobachtung lässt sich möglicherweise die stärkere Anfärbung der Granula in sonst gleichmässig gefärbten Zellen erklären, wobei jedoch auch die Geschwindigkeit, mit der die Anfärbung erfolgt, zu berücksichtigen ist. 3. Zellen mit hochkolloidalem Inhalt vermögen wahrscheinlich reichlicher Farbstoff aufzunehmen als solche Zellen, deren Zellinhalt mehr dispers ist. 4. Die Reaktion lebender Zellen kann durch Einlegen in saure bezw. basische Gemische im sauren oder alkalischen Sinne verändert werden. Dementsprechend verändert sich die Aufnahmefähigkeit für Farbstoffe. Bereits gefärbte Zellen geben bei der Umstimmung entsprechend einer verminderten Farbaufnahmefähigkeit Farbe ab. 5. Bei der Plasmolyse zeigen manche scheinbar neutrale Pflanzenzellen eine Zunahme der Acidität. Wesenberg (Elberfeld).

Lipschütz, Alex, Ueber die Abhängigkeit der Körpertemperatur von der Pubertätsdrüse. Aus der biol. Versuchsanst. d. Wissensch. in Wien. Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 168. H. 1/4. S. 177.

Die Körpertemperatur von Weibchen ist bei Meerschweinchen höher als die Körpertemperatur von Männchen. Die Differenz betrug im Mittel 0,6 bis 0,7°. Die Körpertemperatur von Weibchen erfährt durch die Kastration eine Senkung, die im Mittel 0,4° betrug. Die Körpertemperatur von Männchen erfährt durch die Kastration keine Beeinflussung.

Die Körpertemperatur des kastrierten Männchens wird durch die Feminierung der Temperatur eines normalen Weibchens gleichgemacht. Die Körpertemperatur des kastrierten Weibchens scheint durch die Maskulierung nur wenig verändert zu werden. Die höhere Körpertemperatur des Weibchens ist jedenfalls eine Wirkung der weiblichen Keimdrüse.

Da zur Zeit, zu der die Messungen ausgeführt wurden, das Transplantat erfahrungsgemäss schon eine isolierte Pubertätsdrüse darstellte, so ist die beobachtete Wirkung der Keimdrüse als eine geschlechtsspecifische Wirkung der Pubertätsdrüse aufzufassen. Wesenberg (Elberfeld).

Bodinus (Altona), Seifen und Seifenersatzmittel. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 33. H. 8. S. 352.

„K-A-Seifen“ hatten durchschnittlich 20% Fettsäuren. Der Gang der Analyse wird beschrieben. Ersatzseifen hatten niedrigen Fettgehalt und

waren zu teuer. Waschpulver sind minderwertig und teuer, sie enthalten Natriumsulfat und Chlornatrium statt Soda. Seifenstrecker bestehen aus Soda, Ton nebst Schaummitteln, der Preis beträgt 40 Pfg. für 65 g, ist also viel zu hoch. Klostermann (Halle a. S.).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. **Maassnahmen zur Verhütung einer Einschleppung des Fleckfiebers durch Arbeiter aus bisher russischen Gebietsteilen**, vom 20. April 1918 — M 10584 —.

Infolge des Friedensschlusses mit Russland und der Ukraine werden zahlreiche Arbeiter aus bisher russischen Gebietsteilen in nächster Zeit nach Deutschland eingeführt werden. Da in jenen Gebieten das Fleckfieber stark verbreitet ist, so wächst damit die Gefahr einer Einschleppung dieser gefährlichen Seuche. Um dem nach Möglichkeit vorzubeugen, soll von der Einführung polnischer Juden künftig ganz abgesehen werden, da unter diesen das Fleckfieber besonders stark herrscht; auch wird ein Teil der ausländischen Arbeiter einer 17 tägigen ärztlichen Beobachtung und Sanierung (Entlausung) in den für sie bestimmten Sammelstellen der Deutschen Arbeiter-Centrale unterworfen. Für die aus Polen einzuführenden Arbeiter ist aber nach wie vor nur die Sanierung an der Grenze durchführbar.

Ich weise deshalb erneut darauf hin, dass das eigenste Interesse der Arbeitgeber es dringend erheischt, dass alle ausländischen Arbeiter entsprechend meinem Erlass vom 15. April 1915 — M 10912 — alsbald nach ihrer Ankunft ärztlich untersucht und, soweit nötig, geimpft und entlaust werden. Auch ist es wichtig, dass darauf geachtet wird, dass die Arbeiter dauernd läusefrei bleiben, da in einer Gruppe verlauster Arbeiter das Fleckfieber schnell grosse Verbreitung finden kann, während unter läusefreien Arbeitern seine Einschleppung entweder überhaupt keinen Schaden anrichtet oder höchstens zu ganz wenigen Erkrankungen führt. Noch jüngst hat der Ausbruch von Fleckfieberepidemien unter den verlausten russischen bezw. polnischen Arbeitern in einigen landwirtschaftlichen und industriellen Betrieben zu schweren Schädigungen dieser Betriebe durch lange dauernden Ausfall zahlreicher Arbeitskräfte und mehrfache Todesopfer unter den leitenden deutschen Persönlichkeiten geführt. Ich ersuche daher, die Arbeitgeber des dortigen Bezirks, in deren Betrieben ausländische Arbeiter aus dem Osten Beschäftigung finden, durch die nachgeordneten Polizeibehörden auf die drohende Gefahr und die Notwendigkeit peinlicher Beobachtung der oben erwähnten Abwehrmaassregeln hinzuweisen.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 18. S. 150.)

(G) Preussen. In einem Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten vom 4. April 1918 — M 10016 II — wird eine Uebersicht über den Umfang der Malariaverbreitung in Preussen seit Kriegsausbruch gegeben. Es handelt sich um im ganzen 1038 Fälle, darunter 620 beim Militär, 61 bei Kriegsgefangenen. In dem Erlass, der in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1918, No. 19, S. 156, abgedruckt ist, heisst es dann weiter: Ich ersuche ergebenst, der Malaria gefälligst weiterhin Aufmerksamkeit zuwenden zu lassen und insbesondere die Kreismedizinalbeamten und praktischen Aerzte in geeigneter Weise darauf hinzuweisen usw.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. Juni 1918. № 12.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Bonn.
Direktor: Prof. R. O. Neumann.)

Bericht über die Ergebnisse der Medizinaluntersuchungsstelle für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Bonn im Berichtsjahre April 1917 bis März 1918.

Von

Dr. med. **F. W. Bach,**
I. Assistenten des Instituts.

Im laufenden Berichtsjahre, vom 1. April 1917 bis 31. März 1918, betrug die Zahl der von der Medizinaluntersuchungsstelle am Hygienischen Institut in Bonn erledigten Untersuchungen 3368.

Die Zahl der Untersuchungen ist um 162 geringer als im Vorjahre. Diese Abnahme ist darauf zurückzuführen, dass Untersuchungen für Militärpersonen während der ganzen Zeit des Berichtsjahres nicht mehr ausgeführt wurden.

Es liefen ein:

im	Berichtsjahre	1912/1913:	2450	Untersuchungen
"	"	1913/1914:	2874	"
"	"	1914/1915:	3787	"
"	"	1915/1916:	4201	"
"	"	1916/1917:	3530	"
"	"	1917/1918:	3368	"

Die Zahl der Untersuchungen verteilt sich auf die einzelnen Monate folgendermaassen:

April 1917: 242	Juli 1917: 402	Oktbr. 1917: 318	Januar 1918: 231
Mai 1917: 249	Aug. 1817: 371	Novbr. 1917: 253	Febr. 1918: 210
Juni 1917: 250	Sept. 1917: 364	Decbr. 1917: 217	März 1918: 260

Der monatliche Durchschnitt beläuft sich auf 281 Untersuchungen gegenüber 294 im Vorjahre.

Das Untersuchungsmaterial ist wie früher geordnet. Einzelheiten gehen aus den tabellarischen Uebersichten hervor. Die in den Tabellen der früheren Jahresberichte (s. d. Zeitschr.) gesondert aufgeführten Zahlen der Untersuchungen zum Zwecke des Nachweises von Strepto-, Pneumo-, Staphylo-, Gonokokken, Colibakterien usw. sind in diesem Jahre unter der Rubrik „Verschiedenes" zusammengefasst, da die Ergebnisse dieser Untersuchungen besondere Schlussfolgerungen nicht zulassen und die einzelnen Zahlen kein allgemeines Interesse besitzen.

Auf die Kreise des Regierungsbezirkes Cöln (mit Ausnahme von Cöln-Stadt, Cöln-Land und Mülheim-Stadt) entfallen . . . 1135 Untersuchungen
auf andere Kreise . . . . 18 „
auf den Stadtbezirk Bonn . . . . 2215 „
davon auf die Krankenhäuser in Bonn: 1675 Untersuchungen

insgesamt: 3368 Untersuchungen

Es beteiligten sich demnach an der Gesamtsumme aller Untersuchungen
die Kreise des Regierungsbezirkes Cöln mit . . . . . 33,7 %
fremde Kreise mit . . . . 0,5 %
der Stadtbezirk Bonn mit . . . . 65,8 %
(die Krankenhäuser in Bonn mit 49,7 %)

Die Beteiligung der einzelnen Kreise an der Einsendung von Material geht aus nachstehender Uebersicht hervor. Der Zahl nach geordnet wurden an Untersuchungen ausgeführt für:

1. Siegkreis . . . 290 (im Vorjahre: 329)
2. Gummersbach 213 („ „ : 223)
3. Bonn-Land . . 186 („ „ : 219)
4. Rheinbach . . 125 („ „ : 98)
5. Wipperfürth . 90 („ „ : 252)
6. Euskirchen . . 88 (im Vorjahre: 132)
7. Mülheim-Land 79 („ „ : 58)
8. Bergheim . . . 35 („ „ : 41)
9. Waldbröl . . . 29 („ „ : 30)

Es entfielen in diesem Berichtsjahre auf:

		Untersuchungen:	davon positiv:	Anteil an der Gesamtsumme aller Untersuchungen:
Tuberkulose		1251 (im Vorjahre: 1560)	18,5 % (18,8 %)	37,1 % (44,1 %)
Diphtherie		370 („ „ : 429)	16,3 % (26,7 %)	11,0 % (12,1 %)
Typhus	serologisch	479 („ „ : 188)	39,8 % (35,6 %)	14,2 % (5,3 %)
	bakteriol.	608 („ „ : 578)	1,8 % (3,1 %)	18,1 % (16,3 %)
	insgesamt	1087 („ „ : 766)		32,3 % (21,7 %)
Paratyphus	serologisch	69 („ „ : 48)	20,3 % (12,5 %)	2,1 % (1,3 %)
	bakteriol.	90 („ „ : 140)	1,1 % (12,1 %)	2,7 % (3,9 %)
	insgesamt	159 („ „ : 188)		4,7 % (5,3 %)
Dysenterie	serologisch	71 („ „ : 34)	9,9 % (14,7 %)	2,1 % (0,9 %)
	bakteriol.	129 („ „ : 102)	— (2,9 %)	3,8 % (2,8 %)
	insgesamt	200 („ „ : 136)		5,9 % (3,8 %)
Epidemische Genickstarre		28 („ „ : 52)	17,9 % (25,0 %)	0,8 % (1,4 %)
Verschiedenes		273 („ „ : 398)	36,6 % (36,9 %)	8,1 % (11,2 %)

Die Untersuchungen, geordnet nach Art der Krankheitserreger, haben an der Gesamtsumme im grossen und ganzen den gleichen Anteil wie im vorigen Jahre.

Es betrugen in diesem Berichtsjahre, berechnet aus den nachstehenden Tabellen, die positiven Ergebnisse 18,4 % der Gesamtsumme; im vorigen Jahre ergaben sich 19,4 % positive Resultate.

Die Verteilung des Untersuchungsmateriales auf die einzelnen Monate ist aus den folgenden Tabellen zu entnehmen (siehe untenstehende Tabellen I, II [S. 400], III [S. 400], IV [S. 401 u. 402]).

Tabelle I.

Uebersicht über die aus Bonn stammenden Untersuchungen (1. April 1917 bis 31. März 1918).

	Summe	Diphtherie		Tuberkulose		Typhus serologisch		Typhus bakteriologisch		Paratyphus serologisch		Paratyphus bakteriologisch		Dysenterie serologisch		Dysenterie bakteriologisch		Epidemische Genickstarre		Verschiedenes	
		+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−
a) Aus Krankenhäusern in Bonn.																					
		24	155	113	498	73	149	1	298	13	38	1	51	1	44	—	39	4	12	64	97
	1675	*179*		*611*		*222*		*299*		*51*		*52*		*45*		*39*		*16*		*161*	
						521				*103*				*84*							
davon positiv (%)	*17,5*	*13,5*		*18,5*		*32,1*		*0,3*		*25,5*		*1,9*		*2,2*		—		*25*		*39,8*	
b) Von Privatärzten in Bonn.																					
		24	89	39	196	16	35	1	30	—	5	—	7	3	8	—	10	—	4	22	51
	540	*113*		*235*		*51*		*31*		*5*		*7*		*11*		*10*		*4*		*73*	
						82				*12*				*21*							
davon positiv (%)	*19,4*	*21,2*		*16,6*		*31,3*		*3,2*		—		—		*27,3*		—		—		*30,1*	
c) Zusammenfassung der aus Bonn stammenden Untersuchungen.																					
		48	244	152	694	89	184	2	328	13	43	1	58	4	52	—	49	4	16	86	148
	2215	*292*		*846*		*273*		*330*		*56*		*59*		*56*		*49*		*20*		*234*	
						603				*115*				*105*							
davon positiv (%)	*18,0*	*16,5*		*18*		*32,6*		*0,6*		*23,2*		*1,7*		*7,1*		—		*20*		*36,8*	
Von der Gesamtsumme d. Untersuchungen aus Bonn entfallen auf (%) . . .		*13,3*		*38,2*		*12,3*		*14,9*		*2,5*		*2,7*		*2,5*		*2,2*		*0,9*		*10,6*	
						27,2				*5,2*				*4,7*							

Tabelle II.

Uebersicht über die für die Kreise des Regierungsbezirkes Cöln (mit Ausnahme von Cöln-Stadt, Cöln-Land, Mülheim-Stadt) ausgeführten Untersuchungen (1. April 1917 bis 31. März 1918).

Kreise	Summe	Diphtherie +	Diphtherie —	Tuberkulose +	Tuberkulose —	Typhus serologisch +	Typhus serologisch —	Typhus bakteriologisch +	Typhus bakteriologisch —	Paratyphus serologisch +	Paratyphus serologisch —	Paratyphus bakteriologisch +	Paratyphus bakteriologisch —	Dysenterie serologisch +	Dysenterie serologisch —	Dysenterie bakteriologisch +	Dysenterie bakteriologisch —	Epidemische Genickstarre +	Epidemische Genickstarre —	Verschiedenes +	Verschiedenes —
Bonn-Land	*186*	7	29	20	61	1	12	—	24	—	3	—	10	—	—	—	8	—	—	1	[illegible]
Mülheim-Land	*79*	—	2	2	17	10	4	—	21	—	1	—	1	—	8	—	10	1	1	—	[illegible]
Gummersbach	*213*	—	1	12	26	35	23	2	91	1	2	—	7	—	1	—	11	—	—	1	—
Rheinbach	*125*	2	15	20	65	2	1	—	6	—	2	—	6	—	—	—	3	—	1	—	[illegible]
Wipperfürth	*90*	—	4	8	48	1	3	—	5	—	—	—	—	—	—	—	16	—	3	—	[illegible]
Waldbröl	*29*	—	2	1	15	2	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	1	—
Sieg-Kreis	*290*	3	10	11	71	35	38	6	77	—	2	—	2	—	—	—	21	—	1	6	[illegible]
Euskirchen	*88*	—	2	5	18	10	11	1	31	—	1	—	3	—	—	—	4	—	—	2	—
Bergheim a. d. Erft	*35*	—	1	1	3	4	9	—	6	—	—	—	2	3	3	—	3	—	—	—	—
Fremde Kreise	*18*	—	—	—	1	2	1	—	5	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	3	[illegible]
		12	66	80	325	102	104	9	269	1	12	—	31	3	12	—	80	1	7	14	[illegible]
						206		*278*		*13*		*31*		*15*		*80*					
	1153	*78*		*405*														*8*		[illegible]	
						484				*44*				*95*							
davon positiv (%)	*19,3*	*15,4*		*19,8*		*49,5*		*3,2*		*7.6*		—		*20*		—		*12.5*		[illegible]	
Von der Summe der Untersuchungen aus den Kreisen entfallen auf (%)		*6,8*		*35,1*		*17.9*		*24.1*		*1,1*		*2,7*		*1,3*		*6,9*		*0.7*		[illegible]	
						42				*3,8*				*8,2*							

Tabelle III.

Zusammenfassende Uebersicht über sämtliche während des Berichtsjahres (1. April 1917 bis 31. März 1918) ausgeführten Untersuchungen.

	Summe	Diphtherie +	Diphtherie —	Tuberkulose +	Tuberkulose —	Typhus serologisch +	Typhus serologisch —	Typhus bakteriologisch +	Typhus bakteriologisch —	Paratyphus serologisch +	Paratyphus serologisch —	Paratyphus bakteriologisch +	Paratyphus bakteriologisch —	Dysenterie serologisch +	Dysenterie serologisch —	Dysenterie bakteriologisch +	Dysenterie bakteriologisch —	Epidemische Genickstarre +	Epidemische Genickstarre —	Verschiedenes +	Verschiedenes —
Aus Bonn	*2215*	*48*	*244*	*152*	*694*	*89*	*184*	*2*	*328*	*13*	*43*	*1*	*58*	*4*	*52*	—	*49*	*4*	*16*	*56*	[illegible]
Aus den Kreisen	*1153*	*12*	*66*	*80*	*325*	*102*	*104*	*9*	*269*	*1*	*12*	—	*31*	*3*	*12*	—	*80*	*1*	*7*	*14*	[illegible]
		60	*310*	*232*	*1019*	*191*	*288*	*11*	*597*	*14*	*55*	*1*	*89*	*7*	*64*	—	*129*	*5*	*23*	[illegible]	[illegible]
						479		*608*		*69*		*90*		*71*		*129*					
Gesamtsumme	*3368*	*370*		*1251*														*28*		[illegible]	
						1087				*159*				*200*							
davon positiv (%)	*18,4*	*16,3*		*18,5*		*39,8*		*1,8*		*20.3*		*1.1*		*9.9*		—		*17.9*		[illegible]	
Von der Gesamtsumme aller Untersuchungen entfallen auf (%)		*11*		*37,1*		*14.2*		*18,1*		*2,1*		*2,7*		*2,1*		*3.8*		*0,8*		[illegible]	
						32,3				*4,7*				*5,9*							

Tabelle IV.

Monatliche Uebersicht über das gesamte Untersuchungsmaterial des Berichtsjahres, 1. April 1917 bis 31. März 1918.

	April 1917				Mai				Juni				Juli				August				September			
	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme
Diphtherie	6	17		*23*	7	18		*25*	3	28		*31*	3	16		*19*	8	12		*20*	3	40		*43*
Tuberkulose, Sputum	35	81	*116*	*122*	21	108	*129*	*139*	12	76	*88*	*95*	13	82	*95*	*103*	20	64	*84*	*89*	21	63	*84*	*85*
Tuberkulose, Sonstiges	—	6	*6*		—	10	*10*		1	6	*7*		1	7	*8*		—	5	*5*		—	1	*1*	
Typhus, serologisch	13	13	*26*	*70*	1	11	*12*	*42*	13	13	*26*	*69*	31	48	*79*	*185*	35	45	*80*	*187*	28	24	*52*	*149*
Typhus, bakt. Blutkultur	—	7	*7*		—	—	—		—	1	*1*		1	—	*1*		—	—	—		—	—	—	
Typhus, bakt. Stuhl	—	33	*33*		—	21	*21*		1	22	*23*		2	60	*62*		—	63	*63*		—	60	*60*	
Typhus, bakt. Urin	—	4	*4*		—	9	*9*		—	19	*19*		1	41	*42*		—	44	*44*		—	36	*36*	
Typhus, bakt. sonstiger Nachweis	—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	1	*1*		—	—	—		—	1	*1*	
Paratyphus, serologisch	—	1	*1*	*2*	—	3	*3*	*9*	1	9	*10*	*25*	11	16	*27*	*57*	—	6	*6*	*11*	1	5	*6*	*12*
Paratyphus, bakt. Blutkultur	—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—	
Paratyphus, bakt. Stuhl	—	1	*1*		—	5	*5*		—	5	*5*		1	15	*16*		—	3	*3*		—	5	*5*	
Paratyphus, bakt. Urin	—	—	—		—	1	*1*		—	10	*10*		—	14	*14*		—	2	*2*		—	1	*1*	
Paratyphus, bakt. sonstiger Nachweis	—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—	
Dysenterie, serologisch	—	—	—	—	—	—	—	*2*	—	1	*1*	*4*	—	5	*5*	*17*	3	18	*21*	*48*	4	19	*23*	*60*
Dysenterie, bakteriologisch	—	—	—		—	2	*2*		—	3	*3*		—	12	*12*		—	27	*27*		—	37	*37*	
Genickstarre	1	—		*1*	1	5		*6*	—	5		*5*	—	1		*1*	—	—		—	—	1		*1*
Verschiedenes	7	17		*24*	12	14		*26*	9	12		*21*	10	10		*20*	4	12		*16*	6	8		*14*
				242				*249*				*250*				*402*				*371*				*364*

Tabelle IV (Fortsetzung).

Monatliche Uebersicht über das gesamte Untersuchungsmaterial des Berichtsjahres, 1. April 1917 bis 31. März 1918.

	Oktober				November				December			
	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme
Diphtherie	10	21		31	10	23		33	3	35		38
Tuberkulose: Sputum	16	69	85	90	12	88	100	103	11	80	91	93
Tuberkulose: Sonstiges	—	5	5		—	3	3		—	2	2	
Typhus: serologisch	14	49	63		11	20	31		8	14	22	
Typhus bakt.: Blutkultur	—	—	—		—	—	—		—	—	—	
Typhus bakt.: Stuhl	—	43	43	123	—	28	28	71	—	13	13	42
Typhus bakt.: Urin	—	17	17		—	12	12		—	5	5	
Typhus bakt.: sonstiger Nachweis	—	—	—		—	—	—		—	2	2	
Paratyphus: serologisch	—	2	2		—	1	1		—	4	4	
Paratyphus bakt.: Blutkultur	—	—	—		—	—	—		—	—	—	
Paratyphus bakt.: Stuhl	—	2	2	4	—	3	3	5	—	4	4	10
Paratyphus bakt.: Urin	—	—	—		—	1	1		—	2	2	
Paratyphus bakt.: sonstiger Nachweis	—	—	—		—	—	—		—	—	—	
Dysenterie: serologisch	—	17	17	57	—	3	3	7	—	—	—	2
Dysenterie: bakteriologisch	—	40	40		—	4	4		—	2	2	
Genickstarre	—	—		—	1	6		7	—	3		3
Verschiedenes	5	8		13	6	21		27	8	21		29
				318				253				217

	Januar 1918				Februar				März			
	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme	+	—	Summe	Gesamtsumme
Diphtherie	6	37		43	1	33		34	—	29		29
Tuberkulose: Sputum	23	85	108	109	14	72	86	90	34	90	124	134
Tuberkulose: Sonstiges	—	1	1		—	4	4		—	10	10	
Typhus: serologisch	9	14	23		19	20	39		10	15	25	
Typhus bakt.: Blutkultur	—	—	—		—	—	—		—	1	1	
Typhus bakt.: Stuhl	1	13	14	47	—	17	17	62	3	9	12	43
Typhus bakt.: Urin	1	9	10		—	6	6		—	5	5	
Typhus bakt.: sonstiger Nachweis	—	—	—		—	—	—		—	—	—	
Paratyphus: serologisch	—	2	2		1	2	3		—	4	4	
Paratyphus bakt.: Blutkultur	—	—	—		—	—	—		—	1	1	
Paratyphus bakt.: Stuhl	—	1	1	4	—	2	2	7	—	6	6	13
Paratyphus bakt.: Urin	—	1	1		—	2	2		—	2	2	
Paratyphus bakt.: sonstiger Nachweis	—	—	—		—	—	—		—	—	—	
Dysenterie: serologisch	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1
Dysenterie: bakteriologisch	—	2	2		—	—	—		—	1	1	
Genickstarre	—	2		2	—	—		—	—	1		1
Verschiedenes	13	11		24	5	12		17	17	22		39
				231				210				260

Tuberkulose.

Die Untersuchungen auf Tuberkulose behaupten der Zahl nach wiederum die erste Stelle. Die Gesamtzahl beträgt 1251 (1560 im vorigen Jahre); die Zahl der positiven Ergebnisse ist fast dieselbe geblieben, 18,5 % gegenüber 18,8 %. Die meisten positiven Ergebnisse waren im April 1917 und März 1918 zu verzeichnen.

Diphtherie.

Die Zahl der Diphtherieuntersuchungen betrug 370 (im Vorjahre 429); der Procentsatz der positiven Befunde ist von 26,7 % auf 16,3 % gesunken.

Typhus und Paratyphus.

Die Untersuchungsmethoden waren die üblichen, wie im vorigen Jahre.

Die Sommer- und Herbstmonate 1917 (Juli bis Oktober) brachten die meisten Proben zur Untersuchung auf Typhus. Die Höchstzahl der positiven Befunde (serologisch und bakteriologisch zusammengenommen) wurde im Juli und August 1917 festgestellt.

Die Einsendung von Material zur Untersuchung auf Typhus und Paratyphus erreicht zwar nicht die Zahl des ersten Kriegsjahres; gegenüber den beiden letzten Jahren ist aber eine nicht unbeträchtliche Steigerung festzustellen:

1914/1915 . . .	1658	1916/1917 . . .	954
1915/1916 . . .	1093	1917/1918 . . .	1246

Der Anteil der Typhusuntersuchungen an der Gesamtsumme aller Untersuchungen ist ebenfalls erhöht, er beträgt 32,3 % gegenüber 21,7 % im Vorjahre; für Paratyphus ist er etwas gesunken, von 5,3 % auf 4,7 %.

Der Procentsatz der positiven Befunde ist bei Typhus und Paratyphus für serologische Untersuchungen gestiegen, für die bakteriologischen dagegen gesunken. Der Grund für diese Erscheinung ist darin zu suchen, dass zahlreiche bakteriologische Nach- und Umgebungsuntersuchungen ausgeführt wurden, wodurch die Möglichkeit, positive Ergebnisse zu erzielen, stark verringert wurde. Ferner wurde auf unsere Veranlassung hin zum Zwecke der Ersparnis von Nährböden von den Aerzten zur Diagnosestellung vielfach nur noch Blut und nicht mehr Stuhl und Urin eingesandt, woraus sich einerseits der erhöhte Procentsatz der serologisch-positiven Befunde, andererseits auch die Verminderung der bakteriologisch-positiven Ergebnisse erklärt.

Die serologischen Untersuchungen verhalten sich zu den bakteriologischen folgendermaassen:

Untersuchungen:

	serologisch	bakteriologisch
Typhus . .	479 (im Vorjahre 188)	608 (im Vorjahre 578)
Paratyphus	69 („ „ 48)	90 („ „ 140)

davon positiv:

	serologisch	bakteriologisch
Typhus . .	39,8 % (im Vorjahre 35,6 %)	1,8 % (im Vorjahre 3,1 %)
Paratyphus	20,3 % („ „ 12,5 %)	1,1 % („ „ 12,1 %)

Für den Stadtbezirk Bonn im besonderen ergeben sich folgende Verhältnisse:

	Untersuchungen:		
Typhus . . .	serologisch: 273	davon positiv:	89 = 32,6 %
	bakteriolog.: 330	„ „	2 = 0,6 %
	603		
Paratyphus . .	serologisch: 56	„ „	13 = 23,2 %
	bakteriolog.: 59	„ „	1 = 1,7 %

Einmal wurde serologisch eine Infektion mit Paratyphus A festgestellt.

Dysenterie.

Der Nachweis von Dysenterieerregern wurde noch häufiger als im Vorjahre verlangt. 200 Untersuchungen stehen 136, bezw. 126 der Vorjahre gegenüber. Bakteriologisch wurden in keinem Falle, serologisch unter 71 Proben 7 mal Dysenterieerreger nachgewiesen und zwar 5 mal Bact. dysenter., Typ Flexner, und je einmal der Typ Kruse-Shiga und Typ Y.

Serologische und bakteriologische Untersuchungen verhalten sich folgendermaassen zu einander:

Untersuchungen:		davon positiv:	
serologisch	bakteriologisch	serologisch	bakteriologisch
71 (im Vorj. 34)	129 (im Vorj. 102)	9,9 % (im Vorj. 14,7 %)	— (im Vorj. 2,9 %)

Für den Stadtbezirk Bonn ergibt sich:

Gesamtzahl:	105 Untersuchungen,	
serologisch	56, davon positiv	7,1 %
bakteriologisch	49, „ „	— %

Epidemische Genickstarre.

Untersuchungen auf diese Krankheitserreger wurden in diesem Berichtsjahre sowohl an Zahl weniger, wie auch mit geringerem positivem Erfolge ausgeführt als im vorigen Jahre. Von 28 Untersuchungen ergaben 5 ein positives Resultat (= 17,9 % gegenüber 25 % im Vorjahre bei 52 Untersuchungen).

Andere Infektionen und Verschiedenes.

In den Tabellen sind, wie schon erwähnt, die Untersuchungen auf andere Krankheitserreger als die im vorigen bezeichneten nicht mehr gesondert aufgeführt. Eine kurze Zusammenstellung erfolgt an dieser Stelle. Unter diesen Einsendungen wurde der Nachweis gewünscht auf:

Gonokokken	47 mal,	4 mal positiv
Staphylokokken	40 „	35 „ „
Pneumokokken	15 „	7 „ „
Streptokokken	28 „	23 „ „
Bact. coli	17 „	14 „ „
Aktinomykose	10 „	3 „ „
Plaut-Vicentsche Angina .	10 „	2 „ „
Wurmeier	6 „	4 „ „
Milzbrand	4 „	— „ „
Malaria	4 „	2 „ „
Gasbrand	2 „	2 „ „

Müller W., Tuberkuloseforschungsinstitute und Tuberkulosespitäler. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 269.

Mit eindringlichen Worten mahnt Verf. anlässlich des bedrohlichen Umsichgreifens der Tuberkulose infolge des Weltkrieges an intensivere Bekämpfung dieser Krankheit. Es sollen Tuberkuloseforschungsinstitute errichtet, an die grossen Tuberkulosespitäler angegliedert und mit Hilfsmitteln sowie erstklassigen Fachleuten dotiert werden; nur dann sind grosse therapeutische Taten zu erwarten. Wenn wir der Tuberkulose nicht in anderem Maasse als bisher beikommen, dann leidet unsere Rasse auf Jahrhunderte hinaus Schaden. Ernst Brezina (Wien).

Arneth und **Langer**, 100 Fälle von Unterleibstyphus mit besonderer Berücksichtigung der leichteren Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 386.

Die Verff. berichten über eine ununterbrochene Reihe nicht ausgewählter Typhusfälle aus einem als Seuchenlazarett eingerichteten Feldlazarett des östlichen Kriegsschauplatzes im Jahre 1915. Von den Erkrankten waren 91 Deutsche, 9 russische Kriegsgefangene. Von letzteren starben 3 (33%), von ersteren 5 (5,6%). Die leichteren Erkrankungen (36 leichte, 22 mild verlaufende, 34 mittelschwere) überwogen bei weitem. Dies und die geringere Sterlichkeit führen die Verff. auf die Schutzimpfung gegen Typhus zurück; ebenso, dass auch die bakteriologischen Untersuchungen (93 Züchtungsversuche aus Blut, 169 aus Stuhl und 52 aus Harn) nur bis 23% der Deutschen, aber 66% der Russen Erfolg hatten.

Auffällig war das Auftreten von Schüttelfrösten bei 30 Kranken und, dass 6 gleichzeitig mit Typhus und Ruhr angesteckt waren.

Globig (Berlin).

Bossert und **Leichtentritt B.**, Der Wert der Duodenalsondierung für die Diagnose des Typhus abdominalis. Aus d. Kinderklin. u. d. hyg. Inst. d. Univ. Breslau. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 323.

Die Verff. berichten über Untersuchungen auf Typhusstäbchen im Inhalt des Zwölffingerdarms, den sie mit der Einhornschen Sonde entnahmen, und zugleich im Stuhl und im Harn eines achtjährigen Knaben, der an Typhus erkrankt war. Die mit etwa zweiwöchigen Zwischenräumen wiederholten Untersuchungen ergaben nur 2 mal im Zwölffingerdarm, 5 mal im Stuhl und niemals im Harn Typhusstäbchen.

Globig (Berlin).

Gyorgy P., Ueber paracolibacilläre Infektionen. Wiener klin. Wochenschrift. 1917. S. 233.

Unter den mehr als 100000 im Laboratorium des Verf.'s untersuchten Fällen wurden nicht selten atypische Paratyphus B-ähnliche Stämme gefunden, speciell 46 mal unbewegliche, kulturell und bezüglich Agglutination dem Paratyphus B entsprechende mit deutlicher Indolbildung, oft Milch zur Ge-

rinnung bringend, daher zur Paracoligruppe zu rechnen. Der Krankheitsverlauf war in den bezüglichen Fällen kurz folgender: 1. Fieberhafter Darmkatarrh, später Ausscheidung trüben Harnes; aus diesem wurden wiederholt plumpe unbewegliche Stäbchen, auf Drigalskiblau wachsend, gezüchtet. Lackmusmolke zuerst rot, dann blau, Indolbildung, Milchgerinnung nach 20 Tagen, Wachstum auf Glycerin, Arabinose, Xylose, Mannit, Dulcit, Isodulcit, Sorbit, Glukose, Lävulose, Mannose, Galaktose, Maltose, hingegen nicht auf Erythrit, Saccharose, Laktose, Raffinose, Dextrin, Inulin, Stärke. Das Blut des Patienten agglutinierte den eigenen Stamm 1 : 100 vollständig. Der Fall endete tödlich. Die Obduktion zeigte geringe Veränderungen der Darmschleimhaut, Milztumor, Lymphadenitis, Abscesse der Nieren, aus denen in Reinkultur die beschriebenen Stäbchen gezüchtet werden konnten. 2. Typhusartige Erkrankung, im Stuhl und Blut Paratyphus A-Bacillen. Nach Entfieberung neuerlicher Temperaturanstieg mit Nephritis; aus dem Harn wurden ähnliche Stäbchen wie in Fall 1 gezüchtet, nur dass auch Saccharose vergoren wurde. Das Patientenserum agglutinierte den Stamm 1 : 8000. Fall 3. Im Anschluss an bakteriologisch festgestellte Flexner-Dysenterie unregelmässiges Fieber, leichte nephritische Erscheinungen. Aus dem Harn ein dem Fall 1 ähnlich sich verhaltendes Stäbchen, vom homologen Serum 1 : 800 inkomplett agglutiniert, züchtbar. In Fall 4 konnte ein in seinem kulturellen Verhalten mit Fall 2 identisches Stäbchen, 1 : 1000 agglutinierend, gezüchtet werden. Das in Fall 5 aus dem Harn gezüchtete Bakterium griff Dulcit nicht an, bildete morphologisch etwas verschiedene Kolonien, glich aber sonst ebenfalls dem Bakterium des Falles 1.

Verf. glaubt, dass in allen Fällen der Uebertritt der Bakterien aus dem Blut in den Harn erfolgte, wofür in 3 Fällen die geschwürigen Darmprocesse eine besonders günstige Gelegenheit boten. (In Fall 1 dürfte wohl der Uebertritt direkt von den Nierengefässen aus in das Nierenparenchym erfolgt sein — Ref.) Ernst Brezina (Wien).

Scholz H., Atropinbehandlung bei ruhrartigen Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 364.

Nach dem Vorgang von Usener, der das ganze klinische Bild der Ruhr als Folge von Störungen im Kreuzbeinteil des Vagus durch Ruhrstäbchengifte auffasst, hat der Verf. Atropin (0,5 mg 1—3 mal täglich) bei der Behandlung von Ruhr angewendet und gute Erfolge davon gesehen. Die Stühle wurden seltener, fester, weniger bluthaltig, und nur bei 2 von 29 Fällen — 10 leichteren, 12 mittelschweren, 7 schweren — befriedigte die Wirkung nicht. Darunter waren 3 mit Tod endende, bei denen wenigstens die Koliken merklich nachgelassen hatten. Globig (Berlin).

Hoffmann, Erich, Ueber Solarson, Staphylokokkenvaccine und Roentgenbehandlung der Acne vulgaris. Aus d. Univ.-Hautklinik in Bonn. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 393.

Verf. hat das Solarson, ein neues lösliches organisches arsenhaltiges Mittel, das Monammoniumsalz der Heptinchlorarsinsäure, sowohl

bei inneren Krankheiten wie bei Hautleiden, nicht bloss für innerlichen Gebrauch, sondern auch für Einspritzungen in die Gesässmuskeln als sehr geeignet gefunden, da diese völlig schmerzlos sind und gut vertragen werden.

Er hebt hervor, dass gegen Furunkulose und Schweissdrüsenabscesse die Traubenkokken-Impfstoffe sehr gute Mittel sind, nicht bloss in der Form der in der Klinik hergestellten Autovaccine oder Mischvaccine (aus 30 Stämmen), sondern auch als die im Handel erhältlichen Mittel Opsonogen (Güstrow) und Leukogen (Höchst).

Endlich erwähnt er sehr gute Erfolge bei der gewöhnlichen Akne des Gesichts und Körpers von der Behandlung mit Röntgenstrahlen, die durch 0,5 mm Aluminium schwach gefiltert sind. Globig (Berlin).

Lenartowicz J. T., Ueber Ulcus vulvae acutum (Lipschütz). Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 266.

Ein Fall, betreffend eine 16 jährige Virgo, wird beschrieben. Wie in den anderen Fällen der Literatur, wurden im Sekret des Geschwüres, noch mehr im sauren Vaginalsekret, gramnegative Stäbchen in Reinkultur gefunden; die Kultur desselben gelang nicht. Ernst Brezina (Wien).

Turnheim D., Ueber die Pyodermatosen im Felde. Aus d. k. u. k. Feldspital 605. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 536.

Als „Impetigo“ sind den Feldärzten unter honiggelben oder dunkelroten Borken verlaufende Eiterungen der Haut an zahlreichen Stellen der Unterschenkel bekannt, die durch die enganliegenden und nur selten gewechselten Beinkleider unterhalten und durch Jucken und Kratzen verschlimmert werden.

Die sehr langwierige und undankbare Behandlung des Leidens lässt sich wesentlich abkürzen, wenn nach Entfernung der Borken die bloss-liegende Lederhaut mit in Sublimatlösung (1 : 1000) getränkten Wattebäuschen kräftig abgerieben wird. In 4 Monaten sah der Verf. auf diese Weise 42 derartige Leiden in durchschnittlich 19 Tagen zur Heilung kommen. Globig (Berlin).

Naunyn B., Bemerkungen zur urinogenen Entstehung der Kriegsnephritis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 385.

Aus der Beobachtung, dass Nierenentzündung bei Kriegsteilnehmern in zahlreichen, auch leichten Fällen mit hartnäckigem Eiweissgehalt des Harns, aber völligem Fehlen von Harncylindern einhergeht, schliesst der Verf., dass es sich hierbei nicht um Infektion handelt, sondern dass der Krankheitsvorgang von der Blase zu den Nieren aufsteigt. Als Ursache kommen daher Erkältungen, Durchnässungen, Anstrengungen besonders in Betracht. Globig (Berlin).

Munk Fr., Die Bedeutung und Behandlung der „Blasenleiden" im Kriege. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 453 u. 485.

Der Verf. unterscheidet „chronisch-konstitutionelle" Blasenstörungen, namentlich Bettnässen, bei Leuten, die fast sämtlich körperliche oder geistige Entwickelungsfehler oder Entartungszeichen aufweisen, und akute Störungen (Harndrang, Harnträufeln, Blasenkrampf) in Folge von starker oder lange anhaltender Abkühlung nach Infektionskrankheiten (Ruhr, Fünftagefieber), nach körperlichen und geistigen „Traumen" und ohne bestimmt nachweisbare Ursache. Er trennt diese Störungen von denen, die auf anderen Krankheiten teils der Harnorgane (Nieren), teils des Nervensystems (Tabes, Harnruhr ohne Zucker) beruhen.

Die Feststellung des tatsächlichen Bestehens der Störungen kann erhebliche Schwierigkeiten machen. Wenn strenge Bettruhe nicht schnell zur Heilung führt, hält der Verf. Zurücküberweisung an den Ersatztruppenteil, wenigstens über den Winter, für gerechtfertigt und längere Lazarettbehandlung nicht für zweckmässig. Globig (Berlin).

Hosemann, Das Knöchelgeschwür des Schützengrabens. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 466.

Beschreibung und Abbildung eines nur am äusseren Knöchel vorkommenden, aus einer mit Blut oder Eiter gefüllten Blase entstehenden Geschwürs bei Soldaten, die wochenlang Stiefel und Strümpfe nicht ausgezogen haben (aus Furcht, sie nicht wieder anziehen zu können), so dass Nässe, Kälte, Druck, Reibung, Stauung und Schmutz zusammenwirken. Globig (Berlin).

Krauss J., Zur Milchbehandlung der Gonorrhoe. Wiener med. Wochenschrift. 1917. S. 619.

Bericht über Versuche mit den von R. Müller (vergl. d. Zeitschr. 1918. S. 24.) empfohlenen Einspritzungen frisch abgekochter Milch in die Gesässmuskeln (5 ccm bei der ersten, 6 ccm bei der zweiten, 8 ccm bei der dritten Einspritzung) gegen Tripper bei 20 Kranken. Davon antworteten 13 mit Steigerung der Körperwärme auf den Eingriff; die örtliche und die Herdreaktion waren stets gering. In 2 Fällen liessen die Beschwerden nach, in 1 Fall trat tatsächliche Besserung ein, bei allen übrigen änderte sich nichts. (vergl. Saxl, d. Zeitschr. 1917, S. 710). Globig (Berlin).

Géber H., Ueber die Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica mit Tierkohle (Merck). Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 267.

Bei 8 hartnäckigen, durch viele Wochen mit den üblichen Mitteln erfolglos behandelten Fällen wurde durch Tierkohleeinstäubung nach wenigen Tagen bis 3 Wochen Gonokokkenfreiheit und Aufhören der Krankheitserscheinungen erzielt; diese kehrten auch nach Aussetzen der Behandlung nicht wieder. Ernst Brezina (Wien).

Doberer, Ueber Spättetanus. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 8.

Bei einem italienischen Kriegsgefangenen trat 128 Tage nach Verletzung des rechten Fusses durch Granatsplitter, nachdem die Wunde unter Einheilen der letzteren bereits vollkommen geheilt war, schwerer Tetanus auf. Antitoxintherapie, kombiniert mit innerer Medikation war erfolgreich, doch traten 2 Anfälle von Serumexanthem auf. Im Anschluss an die Exstirpation der Granatsplitter und der geschwollenen regionären Lymphdrüsen erfolgte ein mässig schweres Recidiv; an den exstirpierten Granatsplittern konnten mikroskopisch und durch Tierversuch Tetanusbacillen nachgewiesen werden, nicht aber im Lymphdrüsengewebe. Es folgt eine Literaturübersicht über Spättetanus und Tetanusrecidive. Ernst Brezina (Wien).

Segen, Ein Beitrag zur Prophylaxe des Spättetanus. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 16.

Empfohlen wird Entfernung der zerquetschten Wundfetzen, Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd und Perubalsam. Ernst Brezina (Wien).

Porges R., Zur Frage des Spättetanus. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 303.

Der Befallene wurde am 28. Februar 1916 durch ein explodierendes Schrapnell in der Glutäalgegend verwundet. Nach abgeheiltem Wunderysipel am 23. Juli Heilung der Ein- und Ausschusswunde, völliges Wohlbefinden. Am 4. August typische Tetanussymptome. Die Tetanuserkrankung bestand in bis 22. August in Intensität und Häufigkeit zunehmenden, dann abnehmenden Krampfanfällen, ab 12. September keine Anfälle mehr. Der milde Verlauf war eine gewöhnliche Begleiterscheinung der langen Inkubation.

Ernst Brezina (Wien).

Urban, Karl, Zur Behandlung des Tetanus. Aus d. öffentl. Krankenhaus d. Barmherz. Schwest. in Linz. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 141.

Der Verf. hat mit Elektrargol bei pyämischen Zuständen gute Erfolge gehabt und deshalb dieses Mittel auch bei Starrkrampf angewendet. In Muskeln und Blutadern eingespritzt, hat es ihn nicht befriedigt, aber unter die harte Rückenmarkshaut der Lendengegend eingebracht, bewirkte es unter 7 Fällen bei 4 überraschend gute Erfolge. Die dabei stets auftretende Steigerung der Krämpfe wurde durch Chloralhydrat gemildert.

Globig (Berlin).

Heyrovsky, Erfahrungen über Gasbrand. Aus d. chirurg. Klinik v. Hochenegg in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 385.

Der Verf. hat an der Isonzokampflinie eine grosse Zahl von schweren Gasbrandfällen zu behandeln gehabt.

Von den als frühe Anzeichen dieser Krankheit beschriebenen Erscheinungen (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 261), grosse Unruhe, starke Gesichtsblässe des Kranken, Pulsvermehrung auf 120—160, heftige Wundschmerzen,

blasses Oedem um die Wunde, Schachtelton beim Bestreichen der Haut mit dem Rasiermesser, Gasknistern, eigentümlicher Geruch und Gasblasen der auffällig starken Wundabsonderung, lässt der Verf. als wertvoll nur den starken Wundschmerz, den Geruch und die grosse Menge der Wundabsonderung gelten; er hebt aber hervor, dass auch sie oft genug doch noch zu spät wahrgenommen wurden.

Wesentlichen Nutzen berichtet der Verf. von der mikroskopischen Untersuchung der Wundabsonderung beim ersten Verbandwechsel (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 736): plumpe Stäbchen, die zum Teil nach Gram sich färben lassen, erwecken den Verdacht auf Gasbrand, während die gewöhnlichen Eitererreger und alle übrigen Krankheitserreger in 8—10 Stunden alten Wunden noch fehlen. Verwundungen mit keimfreier Absonderung wurden konservativ behandelt, diejenigen mit Stäbchenbefund genau beobachtet und möglichst bald untersucht und operiert.

Von 56 Fällen ausgesprochenen Gasbrands wurden 39 durch die mikroskopische Untersuchung zuerst erkannt. In 11 Fällen, wo wegen Stäbchenbefund der Verdacht auf Gasbrand entstand, wurden bei Spaltung der Wunden keine Veränderungen wie bei Gasbrand gefunden. Diejenigen Kranken aber, deren Wundabsonderung keimfrei war, blieben sämtlich von Gasbrand verschont.

Die Sterblichkeit betrug Anfangs 85 v. H., sank aber nach Einführung der mikroskopischen Untersuchung auf 58 v. H. Von den operierten Gasbrandfällen endeten 45 v. H. mit Tod. Wenn Wunden des Gasbrands verdächtig sind, so sind längere Transporte der Kranken als gefährlich zu vermeiden. Globig (Berlin).

Passini F., Aeltere Erfahrungen über die Anaërobier des Gasbrandes. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 203.

Verf. verweist auf die ältere Literatur betreffend die Gruppe der anaëroben Gasbildner der Buttersäurebacillengruppe, und zwar namentlich auf die aus dem Wiener hygienischen Institute hervorgegangenen Arbeiten von Grassberger und Schattenfroh und des Autors selbst. Diese Bakteriengruppe hat im Kriege durch die zahlreichen Gasbrandfälle erhöhte Bedeutung erlangt. Das vom Verf. nachgewiesene regelmässige Vorkommen von Angehörigen dieser Gruppe im menschlichen Kote kann durch die weitgehende Verunreinigung des Bodens mit solchen Anlass zur Zunahme der Gasbrandfälle gewesen sein. Ein Teil der in der Kriegsliteratur enthaltenen Beobachtungen über die Gasbrandfrage findet sich in den älteren Untersuchungen des Verf.'s und anderer Autoren bereits vor. Ernst Brezina (Wien).

Stalling G., Die Weilsche Krankheit und der Ikterus nach Paraphenetidinen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 333.

Wie Strauss und Hansen nach Laktophenin, so sah der Verf. 10 bis 16 Tage nach dem Gebrauch von Phenokoll bei einzelnen damit behandelten

Kranken Frösteln oder Schüttelfrost, Fieber und Gelbsucht sowie Eiweissharn auftreten, also Erscheinungen wie bei der Weilschen Krankheit. Der Verf. vermutet daher, dass das Gift der Spirochäte, welche die Weilsche Krankheit hervorruft, in engen Beziehungen zu den beiden oben genannten, nach ihrem chemischen Bau genau bekannten und künstlich dar stellbaren Benzolabkömmlingen steht. Globig (Berlin).

Franke M., Ueber das Fünftagefieber. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 45.

Die im Kriege erst genauer beobachtete Erkrankung war in Lemberg und Umgebung schon früher bekannt, wurde aber als Influenza mit fieberhaften Nachschüben betrachtet. In den von Verf. beobachteten Fällen war der Verlauf der gewöhnliche: Unter Frösteln rascher Temperaturanstieg; meist nach einigen Stunden, seltener am folgenden Tage Abfall zur Norm, Wiederholung nach 5, eventuell 4 oder 6 Tagen. Regelmässig traten auch heftige Schmerzen in den Beinen, im Anfall auch solche in den oberen Extremitäten mit Empfindlichkeit der Nervenstämme, vorübergehende Milzschwellung auf, meist Bronchitis, öfters Lobulärpneumonie, in 2 Fällen akute Nephritis. Die Prognose ist günstig, nur in den Nephritisfällen noch nicht ganz geklärt. Die Aetiologie der Krankheit ist angesichts der von verschiedenen Autoren erhobenen Blutbefunde (bald Stäbchen, bald Spirochäten) noch ungeklärt.

Ernst Brezina (Wien).

Jungmann P. und **Kuczynski M. H.,** Zur Klinik und Aetiologie der Febris wolhynica (His-Wernersche Krankheit). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 359.

Nach den Verff. ist die von His (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 810) als „wolhynisches Fieber“ und von Werner als „Fünftagefieber“ bezeichnete Krankheit viel weiter verbreitet, als bisher angenommen wurde.

Sie unterscheiden 1. eine in Anfällen auftretende (paroxysmale), 2. eine typhusähnliche (typhoide), 3. eine unvollständige (rudimentäre) Form. Bei allen stehen im Vordergrunde Muskelschmerzen, namentlich des Schienbeins, ferner Kreuz- und Kopfschmerzen sowie Schmerzen in Milz- und Lebergegend. Dazu kommen bei der 1. Form die bekannten mit Schüttelfrösten beginnenden jähen Anstiege der Körperwärme für 1—2 Tage Dauer, die sich nach 3—5 Tagen fieberfreier Zeit wiederholen. Bei der typhusähnlichen Form besteht längere oder kürzere Zeit Fieber mit hoher abendlicher und verhältnismässig niedriger morgendlicher Körperwärme (septische Fieberform), an das sich anfallweise auftretendes Fieber anschliesst, oder es ist das Umgekehrte der Fall. Die Verff. rechnen viele Erkrankungen unter dem Bilde leichter Typhusformen bei Leuten, die gegen Typhus schutzgeimpft sind, hierher und heben hervor, dass es schwer sein kann, sie gegen Typhus abzugrenzen. Gegen Typhus spricht besonders eine starke Vermehrung der weissen Blutkörperchen, etwa auf 11—21000, zugleich mit dem Fieberanstieg, unter denen die neutrophilen

mit vielgestaltigen Kernen an erster Stelle stehen, aber auch die eosinophilen nicht fehlen. Unter der unvollständigen Form fassen die Verf. alle die Fälle zusammen, die erst nach Ablauf kurzen Anfangsfiebers blass, matt, reizbar, mit ziehenden Gliederschmerzen, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit in Behandlung kommen. Genaue Messungen der Körperwärme zeigen auch hier, obwohl 37° nur selten überschritten wird, Schwankungen zwischen Morgen und Abend, die von Zeiten gleichmässig niedrigen Standes unterbrochen werden.

Im Februar 1916 hat Jungmann im Blut während der Anfälle lebhaft bewegliche, hantel- und achterförmige doppelstäbchenähnliche Gebilde beobachtet. die auch His und Töpfer gesehen haben. Einbringung von 0,2—1,5 ccm Blut in die Bauchhöhle von Mäusen rief meistens tödliche Erkrankung hervor, während die hantel- oder achterförmigen Gebilde sich im Blut vermehrten, und lieferte den Beweis der Zusammengehörigkeit der 3 klinischen Formen der Krankheit.

Die Laus ist Ueberträger der Krankheit. Sie enthält im Kot und Darm massenhaft die Erreger, die von denen des Fleckfiebers noch nicht mit Sicherheit unterschieden werden können. Gesunde Läuse können durch Saugen an Kranken mit wolhynischem Fieber angesteckt werden, und Mäuse erkranken nach Einbringung von Aufschwemmungen des Läusedarminhalts in die Bauchhöhle.

Ohne Läuse findet Uebertragung der Krankheit nicht statt. Sorgfältige Entlausung ist bisher das einzige Mittel, ihr wirksam zu begegnen. Globig (Berlin).

Buchbinder W., Beitrag zur Symptomatologie des wolhynischen Fiebers. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 373.

Verf. konnte bei seinem Regimente 29 ihm sicher scheinende, auch später bestätigte Fälle sehen. Mehr als 3 Anfälle beobachtete er nie, weil die Kranken ins Spital abgeschoben werden mussten. Der Anfall dauerte meist $1^1/_2$ Tage. Die Epidemie nahm beim Regiment mit der Verlausung der Mannschaft zu und verschwand nach gründlicher Entlausung. Charakteristisch waren Schmerzen unter den Schulterblättern und unterhalb des Schwertfortsatzes, trophische Störungen am weichen Gaumen (Bläschen, Injektion) und Bronchitis. Gelegentlich Urticaria und Herpes labialis.

Ernst Brezina (Wien).

Engling M., Ueber Malaria und ihre Verhütung. Wiener klin. Wochenschrift 1917. S. 65.

Mit Rücksicht auf die zu gewärtigende Heimkehr zahlreicher malariainficierter Soldaten nach Oesterreich-Ungarn muss für die Zukunft mit der Einschleppung, selbst tropischer, Malaria in bisher malariafreie Gegenden, in denen Anopheles vorkommt, gerechnet werden.

Die in Albanien sehr häufige Tropica war oft in der komatösen Form, mit oft stundenlanger Bewusstlosigkeit zu beobachten, bei der Obduktion war das

Gehirn auf Schnitten vollkommen grau, mikroskopisch die Kapillaren voll von Pigmentschollen und parasitenhaltigen Blutkörperchen. Häufig war auch die choleriforme Malaria, täuschend ähnlich der asiatischen Cholera bezüglich der Stühle und auch mit Wadenkrämpfen. Dazwischen stand das sogenannte Malariatyphoid. Ferner wurden dysenterieartige Formen mit schleimig-blutigen Stühlen beobachtet, wobei gelegentlich, doch wohl als Zufallsbefunde, Flexner- und Paratyphus B-Bacillen gefunden wurden. Schwarzwasserfieber war selten.

Zur Konstatierung der Parasitenfreiheit sind nach Verf. drei negative Befunde hintereinander zu verlangen. Therapeutisch empfiehlt Verf. für die Chininkur per os Vermeidung der Verabreichung auf vollen Magen, sehr empfehlenswert in Lösung. Bei Tropica subkutane oder intravenöse Injektion, für letztere event. Urethanchinin. Bei schwerer Tropica Neosalvarsan 0,45 bis 0,6 g intravenös, event. mit Chinin kombiniert. Nach Schwinden des Fiebers Nochtsche Nachbehandlung.

Prophylaktisch empfiehlt Verf. die Methoden, bei denen zeitweilig Chinin in grösserer Menge im Blute kreist, vor denjenigen, wo konstant kleine Chininmengen im Körper vorhanden sind.

Verf. weist die Behauptung zurück, dass die Malariaprophylaxe in Albanien versagt habe, tritt auch übertreibenden Gerüchten betreffend Malariahäufigkeit bei den österreichisch-ungarischen Truppen in Albanien entgegen.

Von den mechanischen Mitteln gegen Malaria ist die Petrolisierung der Wasserflächen am leichtesten durchführbar, Entsumpfung braucht lange Zeit und verursacht grosse Kosten. Ernst Brezina (Wien).

Zweig W. und **Matko J.**, Die Diagnose und Therapie der Malaria. Wiener med. Wochenschr. 1916. S. 1516.

Ein Teil der Darstellung betrifft die bekannte Pathologie und Therapie der Malaria. Eigene Beobachtungen der Verff. erstrecken sich in erster Linie auf das Blutbild bei Malariakranken und dessen Beeinflussung durch die Chinintherapie. Nicht selten sind schwere Blutveränderungen im Sinne der Polychromasie zu beobachten, doch sind diese nicht proportional der Schwere der sonstigen Symptome; Chinin scheint auf das Blutbild ungünstig zu wirken. Oft wurde auch basophile Tüpfelung der Erythrocyten beobachtet. Auffallend ist die Beobachtung der Verff., dass während des Fieberanfalles die Zahl der Blutplättchen vermindert sei. Weitere Beobachtungen betreffen das Verhalten der Leukocyten und die Phagocytose bei Malaria.

In einer Hinsicht ist den Verff. nicht beizupflichten; sie nennen das von ihnen beobachtete Material von 100 Fällen ein grosses, berechnen überdies Procentzahlen bezüglich der Häufigkeit verschiedener Symptome, sogar von ganz kleinen Gesamtheiten wie 11 Fällen, was statistisch bekanntlich nicht zulässig ist. Angesichts des Krankenmaterials von mehreren Tausend Fällen, wie es manchen Aerzten während dieses Krieges vorgelegen hat, kann das der Verff. nur als relativ klein angesehen werden, so dass ihre sicher sehr interessanten Beobachtungen mehr kasuistischen Wert haben.

Sehr beherzigenswert sind indessen die Ausführungen betreffend verschiedene gelegentlich vorkommende Mängel bei der Durchführung der Malariaprophylaxe und Therapie auf dem Kriegsschauplatze, welche zur Folge gehabt haben mögen, dass deren Erfolge nicht immer so günstig gewesen sind, als sie hätten sein können. Aus diesem Grunde ist die Lektüre der Arbeit für jeden auf den malariagefährdeten Kriegsschauplätzen beschäftigten Militärarzt sehr empfehlenswert. Ernst Brezina (Wien).

Dietl, Karl, Beobachtungen über Malaria. Aus d. k. u. k. Reservespital II „Brünn“ in Belgrad. Der Militärarzt (Wien). 1917. S. 49.

Der Verf. hat im Sommer 1916 auf seiner Krankenabteilung 430 Malariafälle behandelt, von denen 322 aus Belgrad und seiner nächsten Umgebung stammten, 108 Soldaten aus Macedonien und Albanien betrafen.

Bei 150 von ihnen wurden die Malariaerreger im Blut nachgewiesen. Der Verf. hebt hervor, dass die Blutuntersuchung bei klaren einfachen Fällen unnötig ist, bei unklaren, namentlich chronischen, wichtig sein kann. Er teilt als Beispiele hierfür Fälle mit, bei denen die Malaria mit Oedemen, Gelbsucht, ernsten Magen- und Darmerscheinungen und remittierendem Fieber einherging.

Die Behandlung nach Nocht mit täglich 4 maliger Verabreichung von 25 mg Chinin bewirkte manchmal keine vollständige Heilung; der Verf. meint, weil sie nicht lange genug fortgesetzt wurde.

Neuerdings hat er bei 40 Malariakranken (32 mit der dreitägigen, 8 mit der tropischen Form) nach v. Stejskal Einspritzungen von doppeltschwefelsaurem Chinin in Blutadern gemacht und dabei den Eindruck gewonnen, dass diese Anwendungsweise bei den schon vorher mit Chinin behandelten (16) weit weniger gut gewirkt hat als bei denen, die noch kein Chinin erhalten hatten (24).

Am Schluss beschreibt er einen Fall, wo gleichzeitig im Blut die Erreger dreitägiger Malaria und Rückfallfieberspirochäten gefunden wurden. Die Fieberanfälle waren hier durch 10 Tage getrennt.

Globig (Berlin).

Plaschkes S. und **Benković M.,** Urotropin als Malariaheilmittel. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1495.

In 10 Malariafällen Heilung durch Dosen von 7—8 g täglich. Die Wirkung ist nicht so prompt wie bei Chinin, die Entfieberung erfolgt mehr lytisch, doch tritt gleich vollkommenes Wohlbefinden ein. Zweckmässig ist gleichzeitige Darreichung von Säure. Das Mittel eignet sich vorzüglich für chininfeste Malariaformen und zur Unterstützung der Chininwirkung.

Ernst Brezina (Wien).

Deutsch F., Tiefenbestrahlung der Milz bei Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 207.

Es wurden 10 Tertiana- und 17 Tropicafälle, sämtlich chronische Fälle, die tropischen schwere, mit Chinin ohne Erfolg behandelt, durch energische

Tiefenbestrahlung zu beeinflussen gesucht. Die Erfolge waren verschieden, bei Tertiana im ganzen besser. Ein Teil der Fälle blieb unbeeinflusst; einigemale wurde bei Tropica mehrwöchige Anfallfreiheit, doch keine Dauerheilung erzielt; in den übrigen Fällen erfolgte entweder rasche oder allmähliche Heilung (d. i. Anfall- und Plasmodienfreiheit während etwa halbjähriger Beobachtung). Während vor der Behandlung das Milzpunktat voll von Plasmodien verschiedenster Stadien, stets reicher an solchen als das Blut, war, verschwanden dieselben bald rasch, bald allmählich bei den mit Erfolg behandelten Fällen. Mitunter schien der Misserfolg darauf zurückführbar, dass die Plasmodien in einem anderen Organe als in der Milz sich eingenistet hatten; in solchen Fällen hatten natürlich auch höchste Dosen keinen Erfolg. Der Mechanismus der Wirkung der Strahlen konnte durch die Untersuchungen des Punktates nicht eruiert werden. Schädliche Folgen hatte die Bestrahlung nicht. Ueber die Wirkung der Bestrahlung bei akuter Malaria liegen Erfahrungen nicht vor. Ernst Brezina (Wien).

Kaminer S. und **Zondek H.**, Ueber Malariaparasitenträger. Aus d. I. med. Univ.-Klinik d. Charité in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 422.

Bericht über 16 Fälle von dreitägiger Malaria, die sämtlich aus Wolhynien oder der Gegend von Dünaburg stammten. Alle hatten wochenlang die Tertianparasiten in ihren verschiedenen ungeschlechtlichen Entwickelungsstufen im Blut. Milzschwellung bestand nicht überall. Bei 3 war in früheren Lazaretten die Krankheit nicht erkannt worden, und 1 von ihnen hatte keinen einzigen Fieberanfall gehabt. Dabei bestand fast stets ungestörtes Wohlbefinden.

Die Bedeutung solcher Fälle liegt darin, dass sie eine Gefahr der Weiterübertragung durch Anophelesmücken bilden. Sie hatten keine oder nur ungenügende Chininbehandlung erhalten. Eine richtige Chininkur mit kleinen Gaben nach Nocht brachte die Parasiten bald aus dem Blut zum Verschwinden. Globig (Berlin).

Hallenberger O., Beitrag zur Aetiologie der Variola. Centralbl. f. Bakt. Orig. 1917. Bd. 80. 1—3. S. 89. Mit 2 Tafeln u. 6 Bildern im Text.

Hallenberger O., Zur Aetiologie der Variola. Med. Klinik. 1917 No. 24. S. 652. Mit Abb.

Hallenberger fasst seine schon in früheren Mitteilungen gebrachten Anschauungen in Betreff des Erregers der Variola, also der Elementarkörperchen Paschens, in überzeugender Weise zusammen und unterstützt seine Ansichten durch die Beifügung vorzüglicher, mit klar verständlichen Erklärungen versehener Farbendrucktafeln und Textabbildungen.

Aus den runden extra- und intracellulär massenhaft vorhandenen Elementarkörperchen von $1/_2 \mu$ Grösse entwickeln sich intracellulär die grösseren runden Initialkörperchen, welche v. Prowazek beschrieben hat. An dieser erkennt man Knospungsformen von rundem Korn bis zum ungleichmässigen Doppelt- oder

Dreipunkt; aus letzterem entwickeln sich wieder Elementarkörperchen. Die extracelluläre Vermehrung der Elementarkörperchen erfolgt durch hantelförmige Einschnürung und Zweiteilung. Für die Annahme einer geschlechtlichen oder ungeschlechtlichen Vermehrung fehlt jede Grundlage. Die von Huntemüller behauptete Möglichkeit einer Verwechselung der Elementarkörperchen mit Kolloidgranulis erkennt Hallenberger nicht an.

An der ätiologischen Bedeutung der Körperchen ist um so weniger zu zweifeln, weil sie — welche durch die Bakterienfilter hindurchgehen und ein mit Erfolg verimpfbares Filtrat liefern — von Kolloidfiltern zugleich mit der Virulenz zurückgehalten werden. Indessen steht der letzte Beweis durch Züchtung noch aus

In den von den Elementarkörperchen befallenen Zellen wird Chromatin und Plastin, die beiden Komponenten der Guarnieri-Körperchen, abgeschieden. Die Guarnieri-Körperchen haben aber als solche mit dem Virus selbst nichts zu tun. Die Guarnieri-Körperchen des Menschen sind kleiner als die des Kaninchens. L. Voigt (Hamburg).

Paschen E., Technik zur Darstellung der Elementarkörperchen (Paschensche Körperchen). Deutsche med. Wochenschr. 1917. No. 33. S. 1036.

Genaue Schilderung der vom Verf. ausgearbeiteten Darstellungsweise der Variola-Elementarkörperchen. Schon am Tage des Pockenausbruches lässt sich, aus den an der Stirn aufschiessenden Papeln, eine Reinkultur der Elementarkörperchen darstellen und so die Diagnose sichern.

L. Voigt (Hamburg).

Greeley H., Cultivation of the organism of vaccinia variola and varicella. New York med. Record 12. Aug. 1916.

Laut einem Referat von Fischer-Defoy, in Schmidts Jahrbuch 1917. Juli, sah Greeley in Kulturen aus Kuhpockenlymphe in reiner Hydrocelenflüssigkeit sporenbildende bipolare Bacillen, deren Pole sich nach der üblichen Methode gut färben, während die Körper ungefärbt bleiben. Aus Pockenpusteln wuchsen diese Organismen in Leimbouillon innerhalb 3 bis 5 Tagen, ebenso aus dem Inhalt der Varicellenbläschen. Der angebliche Variolaorganismus wurde vom Variolaserum in einer Verdünnung von 1 : 100 in einer Stunde agglutiniert. Der Varicellenorganismus liess sich nicht agglutinieren.

L. Voigt (Hamburg).

Paul G., Entwickelungsgang der Pockenepitheliose auf der geimpften Kaninchenhornhaut. Deutsche med. Wochenschr. 1917. No. 45. S. 1415. Mit 3 Abb.

Die eigenartigen, nach der Impfung der Hornhaut des Kaninchenauges mit Pockenstoff sich entwickelnden Zellveränderungen verlaufen im Ergebnis gleichartig, aber nach der Impfung mit Kuhpockenstoff schneller als nach Verimpfung von Menschenpockenstoff. Nach ersterer beginnt die Desquamation

der ergriffenen Hornhautepithelien schon nach 36, nach letzterer erst nach 48 Stunden und führt bei letzterer, nach abermals 48 Stunden, zu einem für die Variola pathognomonischen, wie mit einem Locheisen ausgestanzten Krater auf meistens kreisrundem Knöpfchen.

Paul möchte den Vorgang als „Pockenepitheliose" oder „Keratitis variolosa oder Guarnierica" bezeichnen. Die Deutung der hierbei sich entwickelnden und seit mehr als einem Vierteljahrhundert erforschten Zellveränderungen, insbesondere diejenige der Guarnieri-Körperchen, hat geschwankt. Paul bevorzugt, zur Verdeutlichung des Vorganges, insbesondere die Beobachtung im Klatschpräparate bei Färbung mit Hämalaun nach rascher Fixierung mit Sublimatalkohol und glaubt, in solchen Präparaten Schachtelzellen zu erblicken, in denen sich die Guarnieri-Körperchen zu amitotischen Tochter- und Enkelzellen, in der Art einer Parthenogenesis weiter entwickeln. Hierdurch setzt Paul sich in Widerspruch zu den bisherigen Beobachtern, welche die anfängliche Annahme, die Guarnieri-Körperchen seien Protozoën, fallen liessen und in diesen Gebilden nur die Reaktionsprodukte der Zelle, insbesondere des Zellenkerns auf den Reiz der in die Zelle eingedrungenen Variola- oder Vaccine-Erreger, mit anderen Worten, den Anfang der Zerstörung der Zelle erblickten. — Die von Paul gebrachte und von ihm als Schachtelzelle mit Töchterzellen gedeutete Abbildung widerspricht der bisherigen Ansicht nicht. L. Voigt (Hamburg).

Novotny J., Das Immunitätsprincip im Dienste der Behandlung von infektiösen Darmerkrankungen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 257, 304.

Autovaccine wurde durch Behandlung des aus Stuhl, Harn, Gallenanreicherung rein gezüchteten Krankheitserregers nach dem Vorgang von Vincent hergestellt und enthielt etwa 200 Millionen Keime. Es wurde 1 ccm injiciert (bis 3 mal) und gelangten 37 Fälle von Typhus, 32 von Paratyphus und 3 von Ruhr (Shiga-Kruse) zur Behandlung. Die Allgemeinreaktion bestand bei Typhus in rasch auftretendem kurzdauernden Schüttelfrost, Temperaturanstieg auf 39—40° C., dann meist rasches Absinken bis 1° unter die frühere Temperatur. Die lokale Reaktion besteht in Rötung und Druckempfindlichkeit. Der Erfolg ist um so besser, in einem je früheren Stadium der Erkrankung injiciert wird; sind Komplikationen im Anzug, so sinkt die Temperatur nicht ab (Pneumonie usw.). Solche Fälle werden nicht beeinflusst, Todesfälle bei Vaccinebehandlung sind auf solche Komplikationen zurückzuführen. Recidive treten seltener auf und werden durch Vaccine gleichfalls abgekürzt (höchstens 2 Injektionen genügen).

Statt specifischer Vaccine wurde in analoger Weise auch Colivaccine angewendet. Die lokale Reaktion ist geringer, die allgemeine etwa gleich; die Colivaccine ist mindestens durch 2 Monate unverändert haltbar, die Herstellungskosten sind relativ gering.

Ferner wurden Versuche mit Darreichung von specifischer und Colivaccine per os angestellt, u. zw. zuerst in flüssiger Form. Da diese Darreichung wenig erfolgreich war, wurden aus der Vaccine Pillen hergestellt, die den Magen unbeeinflusst passieren und erst durch die Darmsekrete gelöst werden. So wurden 89 Typhusfälle behandelt. Verf. beobachtete einen subjektiv und objektiv günstigen Einfluss auf den Krankheitsverlauf, ohne aber die Wirkung genauer zu präcisieren. Je früher die Darreichung erfolgt, um so wirksamer ist sie. Verf. sieht in dieser Methode wegen des Fehlens aller mit einer Injektion verbundenen Unannehmlichkeiten für den Patienten einen grossen Vorteil gegenüber der subkutanen Verabreichung. Da in allen Fällen der früher positive Stuhlbefund nach dem Einnehmen der Pillen negativ wurde, schliesst Verf., dass die Zahl der Bacillenträger durch diese Methode herabgesetzt wird, und empfiehlt das Einnehmen der Vaccinepillen auch im Schützengraben in allen Fällen, wo eine schwerere Darminfektionskrankheit im Anzuge scheint.

Ueber die theoretische Grundlage der beobachteten Wirkung gibt Verf. zu, noch nicht im klaren zu sein, denkt aber daran, dass etwa durch die Verdauungssäfte im Darm aus den Vaccinen Fermente freigemacht werden, die dann das Auftreten ven Antiferment hervorrufen. Die Auseinandersetzungen des Verf.'s sind in diesem Punkte etwas unklar, und es muss die Entscheidung über die tatsächliche Wirkung der oral eingenommenen Vaccine schon aus dem Grunde weiteren kritischen Untersuchungen vorbehalten werden, weil sie im Gegensatz zu unseren bisherigen Beobachtungen über den Einfluss des Passierens der Darmwand auf Antigene steht. Schliesslich macht Verf. noch Angaben über die Zubereitung der Vaccinepillen. Ernst Brezina (Wien).

Seiffert G., Beziehungen zwischen Schutzimpfung, natürlicher Immunität und specifischen Serumstoffen bei Typhus. Aus d. hyg.-bakt. Labor. d. Lagers Lechfeld. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 362.

Der Verf. hat auch neuerdings frühere Untersuchungsbefunde (vergl. d. Zeitschr. 1913, S. 523) bestätigt gefunden, wonach nicht bloss das aktive, sondern auch das durch Erwärmung auf 56° während $^1/_2$ Stunde inaktivierte Serum gesunder Menschen die Entwickelung kleinerer Mengen eingesäter Typhusstäbchen hemmt, während das Serum zahlreicher Tierarten, die ja alle unempfänglich für Infektion mit Typhus sind, das Wachstum der Typhusstäbchen ungehemmt lässt. Auffälliger Weise fehlt die hemmende Wirkung auch dem Serum von Typhus Genesender, der Typhusbacillenträger und der gegen Typhus Schutzgeimpften. Es behält diese Eigenschaft manchmal jahrelang, verhält sich aber bei den Einzelnen sehr verschieden. Bemerkenswert ist, dass der Verf. von 100 Gesunden nur 4 fand, deren inaktiviertes Serum nicht hemmte, aber 3 Wochen nach der Schutzimpfung gegen Typhus nur 10 von ihnen, deren gleichbehandeltes Serum hemmte. Dagegen blieb das Wachstum von Ruhrstäbchen trotz der Schutzimpfung gegen Typhus unverändert gehemmt.

Der Verf. sieht hierin eine specifische Veränderung des Serums durch Immunstoffe von Typhusstäbchen und hält es für möglich, dass man aus dem Vorhandensein wachstumshemmender Eigenschaften auf Empfänglichkeit für Typhuserkrankung schliessen kann.

Aehnlich wie die Menschen gegen Typhusstäbchen verhielten sich Mäuse gegen Mäusetyphusstäbchen. Für andere Krankheitserreger gilt dies aber nicht.

Globig (Berlin).

Hempl, Hilda, und **Reymann G. C.,** Ueber das Verschwinden des Tetanusantitoxins aus dem Blut. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 235.

Im Gegensatz zu Hamburger, der ein stufenweises Absinken des Antitoxingehaltes des Blutes nach passiver Immunisierung mit Tetanusantitoxin und einen kritischen Abfall vom 5. bis 6. Tage nach der Injektion beobachtete, konnten Verff. an zwei mit grossen Mengen des gleichen Antitoxins behandelten Ziegen eine in mathematischer Form wiederzugebende Kurve des Absinkens des Blutantitoxins finden, die den früher von anderen Autoren gefundenen Gesetzen entspricht: die Antitoxinmenge nimmt zuerst rasch, dann immer langsamer ab. Nur in einem der beiden Fälle war am 10. und 11. Tage eine gewisse Unregelmässigkeit im Absinken des Antitoxingehaltes konstatierbar, die jedoch keineswegs den Stufen Hamburgers entsprach.

Die Koncentration des Antitoxins scheint auf den Verlauf der Kurve keinen Einfluss zu haben. Ernst Brezina (Wien).

Bronner A., Ueber Leukogen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 401.

Verf. lobt die Wirkung von Einspritzungen des aus Traubenkokken hergestellten Leukogens der Höchster Farbwerke bei Furunkulose, Akne, Achseldrüsenentzündung usw., hebt aber hervor, dass örtliche Behandlung hierdurch nicht unnötig gemacht wird. Globig (Berlin).

Schürmann W., Die Thermopräcipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, insbesondere bei chronischer Gonorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 367.

Der Verf. fügt seiner früheren Mitteilung (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 711) hinzu, dass er in der letzten Zeit die Ringbildung bei der Thermopräcipitinprobe auch durch Eiter, der nicht Trippereiter war, hat entstehen sehen. Er schliesst sich der Ansicht von Friedberger und Heyn (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 379) an, dass dies auf einem gegen Menscheneiweiss gerichteten Antikörper beruhen möchte, und hat das Serumwerk veranlasst, bei der Herstellung des Antitripperserums Tripperkokken zu verwenden, die auf einem von Menscheneiweiss freien Nährboden gewachsen sind.

Globig (Berlin).

Müller W., Partialantigene und Tuberkuline. Wiener klin. Wochenschrift 1917. S. 139.

Besprochen werden das albumosefreie Tuberkulin Löwenstein, das Alttuberkulin Koch und die Deycke-Muchschen Partialantigene. Bei der

Tuberkuloseforschung sind unter den reaktiven Substanzen ungiftige und giftige zu unterscheiden. Verf. begnügt sich weiterhin damit, bisherige Beobachtungen auf dem Gebiete der Tuberkuloseimmunität kritisch zu besprechen, wobei er die Deutungsversuche auffallender Erscheinungen darlegt und gelegentlich selbst neue Deutungen vornimmt; eigene Beobachtungen und Deutungen solcher Erscheinungen werden gelegentlich eingeflochten. Ernst Brezina (Wien).

Müller R., Ueber die Grundlagen der von J. Kamp-München und J. Kretschmer vorgeschlagenen Modifikation der Wassermannschen Reaktion nebst Bemerkungen zur Kritik der bisherigen Methoden. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 301.

Die von Kamp und Kretschmer in Vorschlag gebrachte Erhöhung der Empfindlichkeit der Reaktion durch Verwendung der eben noch lösenden Komplementdosis an Stelle des meist verwendeten Ueberschusses ist nach Verf. aus dem Grunde unzweckmässig, weil dann die nicht ganz selten vorkommende Hemmung normaler und anderer Krankensera positive Reaktion vortäuschen und so der Specifität Abbruch tun kann, ein Schaden, welcher grösser ist als der Gewinn durch den bei dieser Methode erkannten positiven Ausfall bei manchen schwach hemmenden Luesseren, die sonst der Beobachtung entgehen.

Bezüglich der gegen die Tropfmethode des Verf.'s erhobenen Angriffe sagt dieser, dass bei einiger Uebung die Dosierungsfehler nicht grösser sind als bei den üblichen Messmethoden, die Methode jedoch durch grössere Raschheit Vorzug verdient. Endlich wird betont, dass die Hemmung bei aktivem Serum nach seinen reichen Erfahrungen unbedingt wesentlich höher ist als die des inaktiven. Der gegenteilige Befund von Kamp und Kretschmer ist aus ihrer Versuchstechnik, Verwendung des Komplementminimums statt eines Ueberschusses, zu erklären. Wird nun aktives Serum verwendet, so enthält es mehr Komplement als das im Versuche mit inaktivem Serum zugesetzte Minimum und bewirkt Lyse, also negative Reaktion. Ernst Brezina (Wien).

Sordelli A. und **Fischer H.,** Die Gerinnungsreaktion nach Klinger-Hirschfeld bei Syphilis. 2. Mitteilung. Aus d. bakt. Inst. d. Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 326.

Die Verff. haben Serum von 210 Syphilitischen und Nichtsyphilitischen nach dem Gerinnungsverfahren von Klinger und Hirschfeld (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 216) untersucht und mit dem Ausfall der Wassermannschen Probe verglichen. Aehnlich wie Brandt (vergl. d. Zeitschr. 1917. S. 54) fanden sie bei 93 v. H. ihrer untersuchten Personen Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen beider Verfahren. Globig (Berlin).

Pöhlmann A., Die neue sero-chemische Syphilisreaktion von Bruck. Aus d. Reservelaz. A in München. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 365.

Nach verschiedenen Untersuchern ist die Fällbarkeit des Serumeiweisses bei Kranken mit Syphilis im Vergleich zu Gesunden erhöht

und erleichtert. Bruck hat gefunden, dass solche mit Salpetersäure erzeugte Niederschläge sich auch schwerer und langsamer wieder lösen als bei Gesunden, und eine einfache Probe darauf gegründet, dass sie sich bei einer gewissen Verdünnung aus Serum Gesunder lösen, aber aus Serum Syphilitischer ungelöst bleiben (0,5 ccm klares Serum wird mit 0,3 ccm der reinen Salpetersäure des Arzneibuchs versetzt; nach 10 Minuten werden 16 ccm destillierten Wassers hinzugefügt).

Der Verf. hat bei einer Nachprüfung die Befunde von Bruck nicht genügend bestätigt gefunden. Die Probe gab bei einer beträchtlichen Zahl von Syphilitischen Lösung und von Nichtsyphilitischen Bestehenbleiben des Eiweissniederschlages. Mit dem Ausfall der Wassermannschen Probe stimmte sie nur in etwa der Hälfte der untersuchten Fälle (73) überein.

Globig (Berlin).

Schindler K., Die Ergebnisse mit der neuen Seroreaktion nach Bruck. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 467.

Die einfache Probe von Bruck, wonach Salpetersäure im Serum von Syphilitischen einen Niederschlag bildet, der sich bei Verdünnung mit Wasser nicht wie bei Gesunden wieder auflöst (vergl. Pöhlmann, d. vorstehende Referat), ist nach 3 Versuchsreihen, die der Verf. mitteilt, unbrauchbar, da einerseits manches Serum von Syphilitischen klar blieb, andererseits bei Serum von Tuberkulösen und Geschwulstkranken stärkere Trübung als bei Syphilitischen beobachtet wurde.

Globig (Berlin).

Dienes L., Das Weil-Felixsche Bakterium. Aus d. bakt. Laborat. d. Salubritätskomm. d. II. Armeekorps. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 461.

Wie früher 8, so hat der Verf. jetzt noch 6 mal den Proteus von Weil und Felix aus dem Blut von Fleckfieberkranken gezüchtet. Bei dem grösseren Teil der Fleckfieberfälle (2 mal so viel) ist dies aber nicht gelungen. Nach ihren Wachstumserscheinungen und Serumeigenschaften stimmen die gewonnenen Stämme so sehr überein, dass sie eine gut unterscheidbare Bakterienart bilden.

Der Verf. fand den Weil-Felixschen Proteus ausser bei Fleckfieberkranken bei 6 Fällen, die klinisch nicht als solche angesehen wurden, aber schwer und mit starker Abmagerung verliefen, meistens russischen Kriegsgefangenen; Verkehr mit Fleckfieberkranken war bei ihnen nicht ausgeschlossen. Auch bei 3 Typhus- und Paratyphuskranken ergab das Serum Ausflockung des Weil-Felixschen Bakteriums. Trotzdem zweifelt der Verf. nicht an der Beweiskraft der Serumprobe für Fleckfieber, weil er sie bei 900 Kontrollfällen ohne Ergebnis bleiben sah.

Aus 2 von 65 Läusen, die an Fleckfieberkranken gefüttert waren, gelang es, den Weil-Felixschen Proteus zu züchten.

Globig (Berlin).

Weil E., Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieberagglutination (z. T. nach gemeinschaftlichen Untersuchungen mit A. Felix). Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 393.

Gegenüber der mehrfach geäusserten Ansicht, dass die Fleckfieberagglutination auf physikalisch-chemische Blutveränderungen nicht specifischer Natur zurückzuführen sei, macht Verf. die auf die beiden Gruppen X_2 und X_{19} beschränkte Specifität der Bakterien und die Specifität der Agglutinine geltend. Immunsera, mit X_2 oder X_{19} dargestellt, agglutinieren streng specifisch: andere Bakterien werden nicht agglutiniert und wirken auch nicht als Agglutinogene. Ferner treten die Agglutinine nach den Gesetzen der specifischen Antikörper auf und verschwinden wie diese. Gegen die Annahme einer Paragglutination spricht die Persistenz der Agglutination und das Fehlen von paragglutinogenen Gruppen, auch die konstante ausgeprägte Differenz zwischen X_2 und X_{19}, die das Bestehen fixer Eigenschaften beweist, endlich die durch Absättigung nachweisbare Verschiedenheit der haptophoren Gruppen von X_2 und X_{19} gegenüber der specifischen Agglutination.

Man kann die Antigenwirkung saprophytischer Proteusstämme ausschliessen, da die Proteusstämme des Darmes von den X-Stämmen der Fleckfieberkranken ganz verschieden sind. Erstere lassen sich in 3 Gruppen teilen, solche die durch Immunsera, die durch X-Stämme erzeugt sind, 1. gar nicht, 2. schwach, 3. stark verklumpt werden. Fleckfieberserum agglutiniert jedoch keine dieser 3 Gruppen. Nur durch solches sind die X-Stämme von anderen Proteusstämmen zu unterscheiden, nicht aber durch künstlich erzeugtes Immunserum.

Es ist demnach ein Bakteriensubstanzantigen, gemeinsam dem specifischen Proteus und der Gruppe 1 und 2 des unspecifischen, und ein zweites specifisches Antigen zu unterscheiden, das nur in den X-Stämmen vorhanden ist und das nur der erkrankte Organismus unter Mitwirkung des specifischen Krankheitsreizes erzeugt.

X_2 ist der Typus eines schwer, X_{19} eines leicht agglutinablen Stammes. Dementsprechend erzeugt ersterer Stamm als aktiverer viel, letzterer wenig Agglutinine.

Nach den bisherigen Resultaten glaubt sich Verf. zu der Annahme berechtigt, dass die konstante Anwesenheit der specifischen Proteusstämme Ursache der Fleckfieberagglutination ist. Ueber die ätiologische Bedeutung der Keime macht Verf. keine bestimmte Annahme, weder im zu- noch im ablehnenden Sinne. Die Entscheidung ist zu erwarten, sobald die Identität oder Nichtidentität des Läusevirus mit den X-Stämmen erwiesen ist.

Ernst Brezina (Wien).

Epstein E. und **Morawetz G.,** Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 399.

Die ausgedehnten Untersuchungen erstrecken sich auf 50 Fleckfieberfälle, an denen 169 mal die Weil-Felixsche, 149 mal die Weltmannsche Reaktion ausgeführt wurde, ferner auf 26 andere Krankheitsfälle (Abdominal-

typhus, Scharlach, andere Infektionskrankheiten) zur Kontrolle. Sämtliche Fälle sind auf Tabellen genau und übersichtlich zusammengestellt.

Als unterer Grenztiter muss die positive Weil-Felixsche Reaktion in der Verdünnung 1 : 100 angesehen werden, u. zw. nur grobe Flockenbildung. Ein niedererer Titer zu Beginn der Krankheit bei sonst ausgesprochenen Fleckfiebersymptomen kann aber die Diagnose unterstützen. Die Reaktion ist ein wertvoller Behelf für die Frühdiagnose des Fleckfiebers. Wiederholung der Reaktion, wenn der erste Anfall negativ war, legt die Diagnose unter allen Umständen fest, da die Reaktion in allen histologisch konstatierten Fällen stets positiv, bei anderen Krankheiten stets negativ ist. Der Höchsttiter ist verschieden; in 40% der Fälle erreicht er zur Zeit der Entfieberung die Höhe 1 : 10000; der höchste von Verff. beobachtete Titer war 1 : 60000. Klare Beziehungen zwischen Schwere des Krankheitsverlaufes und Höhe der Agglutination waren nicht erkennbar. Die Reaktion steigt meist rapid sprungweise an und fällt in der Rekonvalescenz allmählich an Intensität ab, bleibt aber durch viele Wochen positiv, eignet sich daher sehr zur Feststellung überstandenen Fleckfiebers. Positive Reaktion bei anderen Krankheiten beweist das Bestehen von Fleckfieber als Komplikation oder früher überstandenes Fleckfieber. Auch Fleckfieberleichenserum zeigt die Reaktion.

Zum Vergleich mit Proteus vulgaris wurden zwei Stämme des letzteren neben X_2 und X_{19} untersucht; bis auf geringe Differenzen zeigte sich kulturell kein Unterschied. Die Stämme wurden durch ein X_{19}-Kaninchenserum vom Titer 7000 bis zur Titergrenze agglutiniert, ebenso verhielt sich ein mit einem dieser beiden Stämme erzeugtes agglutinierendes Serum gegenüber X_{19}. Es besteht also auch agglutinatorisch (im Gegensatz zu den Befunden von Weil, Ref.) kein Unterschied zwischen X_{19} und Proteus vulgaris. Bei den Untersuchungen bedienten sich Verff. der sogenannten Blockschälchenmethode.

Als praktisch weniger wertvoll erwies sich die Weltmannsche Trübungsreaktion für die Fleckfieberdiagnose, da sie relativ spät auftritt, in 16% der Fälle von Fleckfieber überhaupt fehlt und in 6% der untersuchten Nichtfieberfälle positiv ist. Ihrer theoretischen Bedeutung ist dadurch kein Eintrag getan.

Ernst Brezina (Wien).

Weltmann O., Weiterer Beitrag zur serologischen Fleckfieberdiagnose. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 408.

Das Mengenverhältnis des Serums und des destillierten Wassers wird zweckmässiger 1 : 10 statt 1 : 5 genommen, das Serum ist möglichst frisch zu verwenden, es behält seine Fähigkeit nach halbstündiger Erwärmung auf 56°, verliert sie aber nach 10 Minuten Erwärmens auf 60°. Die Beurteilung der Probe erfolgt mittels Schriftprobe. Nach den Tabellen des Verf. ist die Trübungsreaktion zwar erst später als die Weilsche Reaktion, nach dem 10. Tage aber mit der gleichen Regelmässigkeit positiv wie diese (über 3) in anderen Krankheitsfällen negativ (höchstens 3). Die Zahl der untersuchten Fleckfieberfälle beträgt 31, die der Kontrollfälle 15.

Bezüglich der Technik der Weilschen Reaktion bemerkt Verf., dass die Verwendung der als Ausschwärmungsrasen neben dem Impfstrich gewachsenen Kolonien zweckmässiger ist, da diese viel rascher (nicht höher) agglutinieren und durch Fortzüchtung dieser sich überhaupt rascher agglutinierende Stämme gewinnen lassen. Ferner soll man getrockneten Agar verwenden.

Ernst Brezina (Wien).

Arnstein A., Zur Bewertung der Weil-Felixschen Fleckfieberreaktion. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 409.

Verf. bestätigt aus seinen Erfahrungen den grossen praktischen Wert der Reaktion und teilt folgende Beobachtung mit: Eine 30 jährige Mutter mit ihrem 8 jährigen Kinde zeigten beide leichte Grippe und subfebrile Temperatur. Bei der Mutter ausserdem Weilsche Reaktion 1 : 25, bald ansteigend auf 1 : 100, nach einigen Monaten negativ. Da aus äusseren Gründen frischer Exanthematicus ausgeschlossen war, ist anzunehmen, dass die Frau bei einer vor 4 Wochen im Dorfe herrschenden Fleckfieberepidemie leicht erkrankt und durch die leichte infektiöse Neuerkrankung die Bildung der Fleckfieberagglutinine frisch angeregt worden ist. Ernst Brezina (Wien).

Csernel E., Ueber eine anaphylaktische Reaktion bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 229.

Mit Rücksicht auf die ausserordentliche Empfindlichkeit der anaphylaktischen Reaktion machte Verf. die Annahme, dass Emulsion des von ihm aus dem Blute Fleckfieberkranker gezüchteten Bacillus, Meerschweinchen injiciert, diese gegen nachträgliche Injektion von Fleckfieberblut anaphylaktisch machen müsse, falls seiner Vermutung entsprechend dieser Bacillus als der Erreger des Fleckfiebers anzusprechen ist. In diesem Falle nämlich müssten die im Fleckfieberblut enthaltenen Leibesbestandteile des genannten Bacillus als Antigen wirken und zur Auslösung der anaphylaktischen Symptome genügen.

In einigen Versuchsreihen erhielten Meerschweinchen die genannte Emulsion und nach entsprechendem Zeitintervall Fleckfieberblut, sie reagierten tatsächlich mit typischen Anaphylaxiesymptomen. Kontrolltiere, entweder mit anderen Bakterien oder gar nicht vorbehandelt, andererseits mit dem Bacillus des Verf.'s vorbehandelte, mit normalem oder anderem Krankenserum nachbehandelt, zeigten keine Erscheinungen. Auch das Blut von Fleckfieberrekonvalescenten wirkte wie das noch fiebernder. Das wirksame Agens war nach weiteren Versuchen nicht im Blutserum der Kranken, sondern in den Formelementen zu suchen. Gewaschene Blutkörperchen, injiciert, bewirkten Anaphylaxieerscheinungen. Ernst Brezina (Wien).

Kaminer Gisa und **Morgenstern O.,** Ueber Beziehungen zwischen Thymus und Karcinom. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 41.

Die Zerstörungsfähigkeit des Thymusextraktes für Karcinomzellen ist bei Mensch und Tier bedeutend höher als die aller anderen Zellen-

extrakte sowie des Blutserums. Sie ist ferner analog dem Blutserum beim Kinde weit höher als im späteren Alter. Durch Injektion der stark zerstörenden Kalbsthymus beim Kaninchen kann das geringe Zerstörungsvermögen des Kaninchenserums stark erhöht werden; umgekehrt verschwindet das hohe Zerstörungsvermögen beim jungen Hunde durch Thymusexstirpation.

Aeltere Personen mit Thymuspersistenz haben ein höheres Zerstörungsvermögen als normale gleichalterige. Karcinomatöse mit fehlendem Zerstörungsvermögen des Blutserums besitzen auch im Thymusextrakte ein solches nicht.

Zwischen dem cytolytischen Vermögen des Blutserums und der Thymus besteht demnach ein ursächlicher Zusammenhang. Ernst Brezina (Wien).

Lindig P., Untersuchungen über die Fermente der Cerebrospinalflüssigkeit des Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 433.

Der Verf. ergänzt die Arbeit von Leschke und Pincussohn (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 264) dahin, dass er schon 1913 seine Beobachtungen veröffentlicht hat, nach denen ein Uebertritt von Abwehrfermenten — mit dem Dialysierverfahren bestimmt — aus dem Blut in die Hirn-Rückenmarksflüssigkeit nicht stattfindet. Globig (Berlin).

Baer A., Die Kriegerheilstätte Wienerwald des Patriotischen Hilfsvereins vom Roten Kreuze für Niederösterreich in Pernitz. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1652.

Die Heilstätte liegt in der Seehöhe von 600 m auf einer nach Süden abfallenden Wiese. Die Wände bestehen aus einer äusseren Korkstein- und einer inneren Kokolithschicht, dazwischen Luft; so wird eine gute Isolierung gegen Wärmedurchtritt geschaffen. Die Liegehalle ist im 1. Stock untergebracht, ferner besitzt die Heilstätte eine ungedeckte Terrasse, für Sonnenbäder geeignet. Die Bettenzahl beträgt 60, die Kurdauer ist für 3—4 Monate berechnet, die Anstalt ist nur für Leichtkranke bestimmt. Nach 4 monatigem Betriebe war schon eine Anzahl von Fällen als frontdiensttauglich oder als zu leichtem Dienst geeignet entlassen. Verf. schliesst mit einem Appell an die Allgemeinheit zur Errichtung zahlreicher solcher Anstalten.

Ernst Brezina (Wien).

Kulka W., Eine einfache Vorrichtung zur Heissluftерzeugung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 385.

Ueber den Schwarmofen wird ein gefalzter oder genieteter, unten zur Ermöglichung des Luftzutritts mit Ausschnitten versehener Blechmantel gestülpt, der oben durch angefügte Stutzen einerseits das Rauchrohr des Ofens passieren lässt, andererseits die Abfuhr der erhitzten Luft innerhalb des Mantels zum Heissluftkasten möglich macht. Ernst Brezina (Wien).

Clark (Taliaferro), The physical care of rural school children. Public health reports. Washington. 1916. p. 2759—2764.

Für die gesundheitliche Ueberwachung der Landschulen ist in den Vereinigten Staaten vielerorts noch nichts geschehen. Schulärzte im Hauptamte seien erforderlich. Reiner Müller (Köln).

Dienemann, Ueber die Ernährung der Kranken im Kriege und ihre Grundlagen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 394.

Der Verf., Stadtarzt in Dresden, berichtet über seine Tätigkeit als ärztlicher Berater des Rats von Dresden in Fragen der Krankenernährung und als Berichterstatter des fünfgliedrigen Aerzteausschusses zur Prüfung der ärztlichen Zeugnisse über Lebensmittelzulagen für Kranke. Im Durchschnitt waren 3000 ärztliche Zeugnisse im Monat zu begutachten, aber in höchstens zweimal 24 Stunden waren die bewilligten Lebensmittelkarten in den Händen der Kranken, und in besonders eiligen Fällen kann der behandelnde Arzt bis 1 Liter Milch und $^1/_2$ Pfund Hafermehl aus bestimmten Geschäften unmittelbar anweisen. Durch periodische Mitteilungen werden die Aerzte der Stadt über die Anordnungen der Behörden in der Ernährungsfrage, Aenderungen in den verfügbaren Lebensmittelmengen usw. unterrichtet.

Die Krankenzulagen sind in Dresden auf Milch, Butter, Fleisch, Griess und Hafermittel beschränkt, weil Eier zu wenig vorhanden waren und Sahne durch Milch oder Butter ersetzt werden kann.

Als Ausgangspunkt für die Bemessung der Krankenzulagen dienten die den Gesunden sichergestellte Nahrungsmenge und die ihr entsprechenden Wärmeeinheitenzahlen. Der Verf. gibt die Abbildung einer Tafel mit Schaulinien, welche diese Zahlen für die verschiedenen Lebensalter und zugleich den Wärmeeinheitenbedarf für die einzelnen Jahresklassen darstellen. Daraus geht hervor, dass die ersten 4 Lebensjahre an sichergestellten Nahrungsmitteln bedeutend mehr erhalten, als sie brauchen. Auch die ersten Schuljahre bis zum 8. und das Greisenalter sind gut versorgt. Bei den Bewilligungen von Zulagen für Kranke wurde möglichst hoch gegriffen, wenn Aussicht war, die Arbeitsfähigkeit wiederzugewinnen; bei den aussichtslosen Fällen blieb man nahe der unteren Grenze.

Für Kranke, die die ihnen überwiesenen Nahrungsmittel nicht vertragen, z. B. mit Zuckerharnruhr, befürwortet der Verf. Rückgabe der nicht zuträglichen Stoffe und Ersatz in der Höhe ihrer Wärmeeinheiten durch Lebensmittel, die dafür passen. Er bezeichnet als ungefähr gleichwertig 125 g Butter, 500 g Brot, 1000 g Kartoffeln, 250 g Zucker, 12 Eier, $^7/_4$ Liter Milch.

Kranke in Krankenanstalten müssen in Dresden ihre Lebensmittelkarten abliefern und erhalten sie erst bei der Entlassung zurück, nachdem die verfallenen Teile entfernt sind. Für die Krankenanstalten sind

besondere Ernährungstafeln ausgearbeitet, die sich nach dem Zweck der Anstalten unterscheiden; die Verteilung innerhalb der Anstalten auf Kranke mit grösserem oder geringerem Bedarf bleibt der Anstaltsleitung überlassen.

Was bei dieser Art der Krankenernährung erreicht worden ist, lässt sich noch nicht mit Sicherheit sagen; der monatliche Durchschnitt der Todesfälle bis Ende 1916 hat 12,4 auf 1000 betragen, während er von Januar 1912 bis Juli 1914, also im Frieden, 13,2 gewesen ist. Hiernach kann man hoffen, dass wir die schwere Kriegszeit ohne nennenswerten Schaden an der Gesundheit überstehen werden. Globig (Berlin).

Schmidt Ad., Unterernährung, Magerkeit und krankhafte Abmagerung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 417.

So viel über Fettsucht und Fettleibigkeit gearbeitet ist, so wenig Untersucher haben sich mit Magerkeit beschäftigt. Die Grenzen beider stehen nicht fest. Der Verf. hebt hervor, dass man Normalgewichte für die Menschen nach dem Verhältnis von Körpergewicht und Grösse aufgestellt hat, dass aber zur Kenntnis des normalen Ernährungszustandes auch noch die Nahrungsmenge gehört, die notwendig ist, um das Körpergewicht zu erhalten; denn diese kann bei gleich grossen und gleich schweren Menschen durchaus verschieden sein (grosse und kleine „Esser").

Bei der Magerkeit oder chronischen Unterernährung unterscheidet der Verf. 1. die unfreiwillige d. h. unzureichende Nahrungsaufnahme bei normalem Nahrungsbedürfnis und normaler Aufnahme- und Verdauungsmöglichkeit, 2. die freiwillige, 3. die auf krankhaften Vorgängen der Verdauungsorgane beruhende. Der Unterernährte friert leicht, ist weniger leistungsfähig als sonst, ermüdet schnell und ist auch weniger widerstandsfähig gegen Infektionen. Wo aber die Grenze liegt, bei der die Unterernährung eine Gefahr bedeutet, das lässt sich wissenschaftlich nicht scharf beantworten. Der Verlust übermässiger Fettreserven ist aber sicher nicht gefahrbringend.

Der Verf. betrachtet dann Abmagerung, die nicht mit Krankheiten der Verdauungsorgane zusammenhängt, und unterscheidet als Ursachen 1. Fieber (Störungen des Stoffwechsels), 2. Gewebszerfall (z. B. bei Lungenentzündung, akuter gelber Leberatrophie), 3. konstitutionelle Eigentümlichkeit (magere grosse Esser und fette kleine Esser), endlich 4. Erkrankungen wie Zuckerkrankheit, Basedowsche Krankheit. Globig (Berlin).

Holländer, Eugen, Ueber Kalksteingicht. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 431.

Krankheitsgeschichte einer 21 jährigen Dame aus den Rüdersdorfer Kalkbergen, bei der sich seit ihrem 9. Lebensjahr unter der Haut besonders in der Umgebung der Gelenke grössere und kleinere Kalksteine bilden. Der erste entstand an der klassischen Stelle des „Podagras".

Globig (Berlin).

Finger, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 362.

Die seit langem übliche periodische Untersuchung der öffentlichen Prostituierten ist eine vollkommen ungenügende Maassregel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, denn abgesehen davon, dass zahlreiche hochinfektiöse venerische Affektionen infolge der minimalen klinischen Symptome der Untersuchung entgehen, ja nicht einmal negative Wassermannsche Reaktion das Fehlen von Infektiosität bei Lues beweist, wird nur der weitaus geringere Teil der tatsächlichen Prostituierten durch polizeiliche Maassnahmen der Untersuchung zugeführt, u. zw. gerade die minder gefährlichen. Die am häufigsten Infektiösen sind die jüngsten Jahrgänge, d. i. die noch nicht als öffentliche Prostituierte zu zählenden. Eine Aenderung dieses Momentes ist, z. T. sogar aus persönlichen Rücksichten (Hoffnung auf Berufsänderung bei Jugendlichen), nicht durchführbar. Hauptursache der Verbreitung venerischer Erkrankungen ist die Promiskuität des Geschlechtsverkehres überhaupt bei beiden Geschlechtern, nicht allein die Prostitution, d. i. Promiskuität des Geschlechtsverkehres beim Weibe.

Dieser zu begegnen, dienen sociale, sanitäre, administrative und repressive Maassnahmen. In sanitärer Hinsicht sind nach Möglichkeit alle bei ansteckenden Krankheiten überhaupt bewährten Maassnahmen in Betracht zu ziehen, also Belehrung Gesunder und Kranker in Wort und Schrift (officielle, gedruckte Belehrungen), dann Behandlung. Diese, mit kostenloser Medikamentenabgabe an Unbemittelte verbunden, geschieht auf dem Lande zweckmässig durch Wanderärzte. Zweckmässig wäre gesetzliche Festlegung des Behandlungszwanges, wie er z. B. in Dänemark eingeführt ist. Ein Korrelat eines solchen Behandlungszwanges wäre das Verbot der Behandlung durch Kurpfuscher und das Verbot der Ankündigung brieflicher Behandlung und Zusendung von Medikamenten sowie der Ankündigung von Medikamenten zur Selbstbehandlung. Das dänische Gesetz sieht ferner auch auf Grund eines gerichtlichen Urteils zwangsweise Untersuchung vor.

Hingegen ist bekanntlich die von manchen geforderte Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten eine zweischneidige Maassregel, die zur Unterstützung des Kurpfuschertums und zum Ausgangspunkt erpresserischer Handlungen werden kann. Ausnahmslose Anzeigepflicht ist in gewissem Sinne auch überflüssig; übrigens gestattet bereits das geltende Gesetz eine Durchbrechung des ärztlichen Berufsgeheimnisses über behördliche Aufforderung. Es würde daher eine beschränkte Anzeigepflicht genügen. Oft ist sich der venerisch Kranke des Sträflichen seiner Handlungsweise, wenn er andere inficiert, gar nicht bewusst; hier tut Remedur not. Die Gefährdung der Gesundheit des Nebenmenschen durch Uebertragung einer Geschlechtskrankheit wäre gesetzlich festzulegen, wie es im dänischen Gesetz der Fall ist und wie der österreichische Strafgesetzentwurf vom Jahre 1912 es in § 304 gleichfalls bestimmt.

Ernst Brezina (Wien).

Prinzing, Die englischen Koncentrationslager und die Verluste der Engländer im Burenkriege. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 403.

Gegen 40000 Buren haben die Engländer 1899—1901 im Ganzen 400000 Mann Truppen nach Südafrika gebracht, im Durchschnitt betrug ihre Stärke dort etwa 200000 Mann. Vom Februar 1900 bis Ende 1901 sind davon nach englischen Quellen 11327 durch Krankheiten und 6425 durch Wunden gestorben; die meisten Verluste verursachte der Bauchtyphus, an dem 42741 Erkrankungen gemeldet wurden.

Als Lord Roberts im Sommer 1901 einsah, dass er die Buren im Kampf nicht bewältigen könne, liess er ihre Höfe verbrennen und ihre Angehörigen, Frauen, Kinder und alte Leute, unter dem Vorwande, sie vor dem Verhungern zu schützen, in Lager zusammenbringen, die nicht nach gesundheitlichen, sondern nach militärischen Rücksichten (nahe Festungswerke) ausgesucht waren. Sie waren schnell überfüllt, die Ernährung mangelhaft, das Wasser schlecht, die Verunreinigung gross, zahlreiche Krankheiten wüteten, namentlich Masern und Lungenentzündung, aber auch Typhus, Ruhr, Diphtherie, Keuchhusten, Mumps und Windpocken. Die Sterblichkeit stieg schnell von Juni bis September 1901 in den Lagern in Transvaal (60000 Köpfe) von 103 v. T. auf 253 v. T., im Oranje-Freistaat (45000 Köpfe) von 106 v. T. auf 402 v. T. Die Kindersterblichkeit (bis 15 Jahre) erreichte die Höhe von 457 und 640 v. T. Zusammen sind in den Lagern ausser 1421 alten Männern 26170 Frauen und Kinder, wovon etwa $^5/_6$ Kinder sind, gestorben, allein etwa 4000 Kinder mehr, als die Gesamtverluste der Engländer ausmachten.

Globig (Berlin).

Luksch F., Unsere pathologisch-anatomische Kriegssammlung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 274.

Aufforderung zur Organisierung des pathologisch-anatomischen Kriegsdienstes in Oesterreich analog der deutschen Armee, um die Kriegserfahrungen der ärztlichen Wissenschaft für die Zukunft nutzbar zu machen.

Ernst Brezina (Wien).

Pöchmüller M., Belgrad in sanitärer und hygienischer Beziehung. Der Militärarzt (Wien). 1917. S. 90.

Belgrad, am Zusammenfluss der Save und Donau auf einem Bergrücken schön gelegen und terrassenförmig gegen beide Flüsse absteigend, ist in den tiefstgelegenen Stadtteilen Ueberschwemmungen ausgesetzt. Es bedeckt etwa 1000 ha Fläche und hatte im Januar 1916 18000, im Juli 50000 Einwohner. Der Sommer ist sehr warm, der Winter mässig kalt.

Die Wasserversorgung erfolgt durch ein Wasserwerk, welches 8 km im Südwesten der Stadt liegt und mit 20 m tiefen Brunnen aus einem von oben her durch Lehmschichten geschützten Grundwasserstrom schöpft. Das einer offenen Enteisenung unterworfene Wasser ist sehr hart

(26 Deutsche Grade) und bakteriologisch stets einwandfrei gefunden worden. Hausbrunnen sind auch noch vorhanden.

Schwemmkanalisation hat nur ein kleiner Teil der Stadt, der grössere ist noch mit Senkgruben versehen. Die „Mist-“ und Kehrichtabfuhr lag sehr im Argen und war wegen Mangels an Arbeitskräften und Fuhrwerk nur schwierig und langsam in Ordnung zu bringen.

Eine Lebensmitteluntersuchungsanstalt wurde hauptsächlich eingerichtet, weil die Milchversorgung sehr schlecht war. Sie geschieht neuerdings durch eine Centrale und 8 Verkaufsstellen.

Zum Schutz gegen Pocken wurden von Januar bis März 1916 1691 Erstimpfungen und 44235 Wiederholungsimpfungen ausgeführt.

An Krankenanstalten sind ausser dem Civilspital das k. u. k. Epidemiespital und das Reservespital „Brünn“ der bürgerlichen Bevölkerung zugänglich, das letztere für Augen-, Ohren- und Nasenkranke. Ausserdem bestehen 2 Privatheilanstalten, ein Säuglingsheim, eine Landesirren- und eine Taubstummenanstalt.

Die Zahl der geschlechtskranken Frauen und Mädchen ist ausserordentlich hoch.

Die Gesamtzahl der Sterbefälle vom 1. Januar bis 31. Oktober 1916 betrug 1648, darunter an akuten Infektionskrankheiten 63, an Lungentuberkulose 402 und an tuberkulösen Erkrankungen überhaupt 503.

Die Zahl der Tuberkulosetodesfälle auf 100000 Einwohner stellte sich 1906 auf 720, 1909 auf 865 (in Berlin auf 186 und 178). Die Tuberkulose ist in Belgrad Volkskrankheit im wahrsten Sinne des Worts und in allen Schichten der Bevölkerung verbreitet. Globig (Berlin).

Stefanowicz L., Eine toxikologische Mitteilung. Wiener klin. Wochenschrift. 1916. S. 1531.

Ein typischer Fall von Bleivergiftung, hervorgerufen durch Verwendung mit Bleiweiss gestrichenen Abbruchholzes zum Heizen eines Backofens. Die Hausgenossen der Patientin hatten von dem daselbst erzeugten Brote nur die Krume gegessen und waren daher verschont worden, die Patientin selbst hatte besondere Vorliebe für die mit Maisgries bestreute untere Partie der Rinde gehabt, die durch Auflagern auf der bleihaltigen Asche des Backofens reichlich von dieser enthalten hatte. Ernst Brezina (Wien).

Rauber Fr., Eine einfache quantitative Pepsinprobe. Aus d. Reservelazarett in Kissingen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 400.

Die Hauptsache, eine unveränderliche Eiweisslösung, ist normales Rinderblutserum mit Karbolzusatz aus den Höchster Farbwerken. Davon werden 0,4 ccm entnommen und in einem Standgefäss mit 200 ccm destillierten Wassers gut durchgeschüttelt. Dies ist die zu verdauende Eiweisslösung

1:500. Je 2 ccm davon werden in Reagensgläser gefüllt und mit steigenden Mengen von klarem filtrierten Magensaft, der im Verhältnis von 1:10 verdünnt ist, versetzt: 0,18, 0,24, 0,32, 0,40, 0,50, 0,60, 0,72, 0,85, 1,0, 1,20. Die Reagensgläser, gut durchgeschüttelt, werden ½ Stunde bei 37—40° gehalten; dann wird ihr Inhalt mit reiner koncentrierter Salpetersäure (im Kriege mit Metaphosphorsäure) unterschichtet. Ist das Eiweiss verdaut, so bleibt die Flüssigkeit klar, sonst bildet sich an der Berührungsfläche ein feiner weisser Ring. Bei regelrechtem Verhalten ist bis 0,32 und 0,40 alles Eiweiss verdaut.

Die Rinderserumlösung muss täglich frisch bereitet werden. Das Serum aus Höchst hält sich aber, wenn die Entnahme keimfrei geschieht, kühl aufbewahrt, 5—6 Tage unverändert. Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. Richtlinien für Aerzte zum eigenen Schutz bei der Behandlung von Fleckfieberkranken, vom 3. Mai 1918. — M 10714 —.

In den letzten Monaten haben sich die Fälle gehäuft, in denen Medizinalbeamte und Aerzte bei der Behandlung von Fleckfieberkranken sich mit Fleckfieber inficiert haben. Hieran trägt einerseits die mangelnde Bekanntschaft der deutschen Aerzte mit dem bei uns bisher sehr seltenen Fleckfieber, andererseits aber ihr pflichteifriges Bestreben, möglichst bald eine sichere Diagnose zu stellen, und eine gewisse Sorglosigkeit bei der Untersuchung und Behandlung der Kranken die Schuld.

Ich habe deshalb Richtlinien für Aerzte zum eigenen Schutze bei der Behandlung von Fleckfieberkranken ausarbeiten lassen und übersende 5 Abdrücke davon für den dortigen Dienstgebrauch mit dem ergebensten Ersuchen, den Bezirks- und Kreismedizinalbeamten die Befolgung der Richtlinien besonders zur Pflicht zu machen. Den praktischen Aerzten wird die Druckanlage durch die Aerztekammer zugehen. Sonderabdrücke für die Landräte, die Kreisärzte (Kreisassistenzärzte) und die Magistrate der kreisfreien Städte sowie zur Abgabe an Pflegepersonen bei Gelegenheit von Fleckfieberepidemien folgen anbei. . . . . .

Anlage.

Richtlinien für Aerzte

zum eigenen Schutz bei der Behandlung von Fleckfieberkranken; zusammengestellt in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern.

Bei Fleckfieberkranken und -verdächtigen kommt es weniger darauf an, sofort eine nach jeder Richtung hin gesicherte Diagnose zu stellen, als vielmehr darauf, den Kranken mit möglichster Beschleunigung unter einwandfreie hygienische Verhältnisse und sachverständige Pflege zu bringen und seine Umgebung gegen die Infektion mit Fleckfieber zu schützen. Diese Verzögerung der Diagnosestellung ist um so weniger bedenklich, als eine specifische Behandlung des Fleckfiebers nicht bekannt ist und auch bei den differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheiten, wie Influenza, Unterleibstyphus, Rückfallfieber, Masern und Pocken, nicht in Betracht kommt oder doch nicht (Typhus) unbedingt sofort geboten ist.

Fleckfieberverdacht muss angenommen werden, wenn Personen, die entweder selbst mit Läusen behaftet sind oder zu verlausten Personen Beziehungen gehabt haben, mit schnell ansteigendem Fieber von 39,5 bis 40° C., event. Schüttelfrost, schwerem Krankheitsgefühl und katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege erkranken. Oft bleibt es bei diesen an Influenza mahnenden Symptomen im Beginn oder auch für die ganze Dauer der Krankheit, und lediglich die Temperaturkurve und der positive Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion ermöglichen dann eine sichere Diagnose. Ein Milztumor besteht meist (jedoch nicht immer) im Beginn der Erkrankung und führt leicht zur Annahme eines Abdominaltyphus. Das Exanthem tritt erst vom dritten Tage der Erkrankung an auf und sichert dann gewöhnlich durch sein charakteristisches Aussehen und seine Verteilung über den ganzen Körper besonders an den Armen, Beinen, Handflächen und Fusssohlen, die Diagnose.

Da das Fleckfieber durch Läuse übertragen wird, so ist jede eingehendere Untersuchung und vor allem auch die Entnahme einer Blutprobe zur Anstellung der Weil-Felixschen bezw. Widalschen Reaktion zunächst zu unterlassen, da gerade hierbei der Arzt einer innigeren Berührung mit den Kranken und damit der grössten Infektionsgefahr ausgesetzt ist. Ihre Vornahme kommt im allgemeinen noch früh genug, wenn sie nach der sofort zu veranlassenden Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus und nach erfolgter Entlausung und Bekleidung des Kranken mit neuer Leibwäsche erfolgt. Fleckfieberkranke werden zweckmässig in Eisenbettstellen gelegt und das Krankenzimmer kühl gehalten, weil die gegen Kälte empfindlichen Läuse, die etwa noch an dem Kranken haften, dann unter der warmen Bettdecke bleiben und nicht so leicht auf Personen übergehen, die an das Bett treten, die kühle Zimmerluft auch dem hochfiebernden Kranken wohltut.

Können Untersuchung und Blutentnahme aus besonderen Gründen nicht aufgeschoben werden, so ist dabei die grösste Vorsicht gegen das Ankriechen von Läusen geboten. Auch eine Berührung mit den Personen der Umgebung des Kranken ist möglichst zu vermeiden, da auch sie bereits fleckfieberinficierte Läuse an sich haben können, und schon eine kurze Berührung bezw. Streifen des Rocks des Arztes an der Bekleidung oder dem Bett verlauster Personen ein Uebergehen der Läuse ermöglichen kann. Deshalb ist es erwünscht, dass der Arzt schon beim ersten Besuch bei einem Fleckfieberkranken oder -verdächtigen ein Ueberkleid aus hellem, möglichst glattem Stoff anlegt, das den ganzen Oberkörper einschliesslich der Arme deckt und an den Handgelenken fest anschliesst. Die Bettdecke des Kranken darf nur vorsichtig zurückgeschoben, nie hastig hochgeschlagen werden, weil hierdurch Läuse fortgeschleudert und auf die am Bett stehenden Personen, ja infolge des entstehenden Luftzuges auch über einen grösseren Umkreis hin verstreut werden können.

Hat der Arzt die Empfindung, dass ihm trotz aller Vorsicht eine Laus angekrochen ist, so hat er so bald wie möglich ein Vollbad zu nehmen und saubere Leibwäsche anzulegen; die abgelegte Wäsche ist am besten sofort zu kochen oder ebenso wie der Anzug in heisser Luft oder im Dampfdesinfektionsapparat oder durch schweflige Säure oder Schwefelkohlenstoff zu entlausen. Auch dem Pflegepersonal ist gleiche Vorsicht bei Fleckfieberkranken zur Pflicht zu machen.

Das Zimmer, in dem der Kranke vor der Verbringung ins Krankenhaus gelegen hat, ist, sobald der Kranke es verlassen hat, zu verschliessen und bis zur Ausführung der Desinfektion bezw. Entlausung verschlossen zu halten; auf keinen Fall dürfen Sachen aus ihm entfernt oder das Bett des Kranken von einer anderen Person benutzt werden, ehe nicht das Zimmer von einem staatlich geprüften Desinfektor gründlich desinficiert und entlaust ist. (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 21. S. 172.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. Juli 1918. № 13.

Kranz W., Die Filterung von Wasser durch Sand. Internat. Zeitschr. f. Wasserversorgung. 1917. Bd. 4. No. 14/15. S. 84—86.

Auf Grund ihrer gesammelten Erfahrungen im Kriege sind Ph. Kuhn und B. Möllers (vergl. Hygienische Erfahrungen im Felde. Med. Klinik 1915) zu folgendem Ergebnis gelangt: „Für die Versorgung von grösseren Truppenabteilungen kommen Wasserfiltrierapparate praktisch schon aus dem Grunde nicht in Betracht, weil sie in der Regel leicht zerbrechlich und wenig leistungsfähig sind, da zum Durchlaufen von wenigen Litern schmutzigen Wassers oft ein Zeitraum von mehreren Stunden notwendig ist. Zudem ist zu beachten, dass auch das beste Filter niemals ein sicher keimfreies Wasser liefert, sondern dass das verdächtige Wasser auf jeden Fall nach der Filterung abgekocht werden muss.“ Der Stellungskrieg hat nun mit seinen nahezu unbegrenzten technischen Möglichkeiten einen anderen Notbehelf zur Filterung an die Hand gegeben für Fälle, wo kein gesundheitlich einwandfreies Wasser zu erschliessen war, nämlich die künstliche langsame Sandfiltration. Kranz bespricht das Wesen der Sandfiltration unter Anführung der einschlägigen Literatur näher. Eine dauernd sorgfältig ausgeführte bakteriologische und chemische Ueberwachung ist bei diesem Verfahren geboten. Verf. beschreibt darauf an der Hand verschiedener Abbildungen die zweckmässige Anlage kleiner Sandfilter für Einzelwasserversorgungen im Stellungskrieg etwas eingehender. Zum Schluss werden die Ergebnisse der bakteriologischen und chemischen Untersuchung eines solchen Kleinsandfilters mitgeteilt. Klut (Berlin).

Kranz W., Künstliche Trinkwasserbereitung und -verbesserung. Internat. Zeitschr. f. Wasserversorgung. 1917. Bd. 4. No. 12/13. S. 72—75.

Der Verf. behandelt in dem Aufsatz Trinkwasserbereiter, chemische Zusätze, besonders Chlorkalk. Die künstliche Trinkwasserbereitung und -verbesserung ist mehr oder weniger immer nur als Notbehelf anzusehen und nur dann zu empfehlen, wenn es dem Geologen und Hydrologen nicht gelingt, hygienisch einwandfreies natürliches Wasser in ausreichender Menge zu erschliessen. Verf. zählt die verschiedenen physikalischen und chemischen Verfahren zur Brauchbarmachung von Trinkwasser unter Anführung der einschlägigen Literatur auf. Die künstlichen Trinkwasserverbesserungen sind von

recht verschiedenem Wert und nicht immer imstande, Krankheitskeime zu beseitigen. In erster Linie gilt dies auch von der Entkeimung des Wassers durch chemische Zusätze. Die Ansichten darüber sind bis heute noch geteilt, namentlich über die Wirksamkeit des jetzt gebräuchlichsten Mittels: Chlorkalk. Seine inzwischen stark angewachsene Literatur in chemischer und hygienischer Beziehung ist von Kranz weitgehend berücksichtigt. Verf. bespricht folgende Chlorierungsverfahren etwas näher: Chlorgasverfahren, Verfahren der Farbenfabriken vorm. Fried. Bayer & Co. (Chlorkalk und Ortizon, letzteres als Antichlor), Verfahren von Dr. W. Schäffer (Chlorkalk und Tierkohle zur Entchlorung; vergl. D. R. P. No. 296, 421). — Kranz gelangt zu dem Ergebnis, dass das Chlorverfahren im allgemeinen ziemlich viel Zeit erfordert, und dass eine sorgsame Feststellung der Herkunft des Wassers, bei Brunnen, Sickeranlagen und Quellen mithin technisches und geologisches Verständnis, ferner chemische Erfahrung notwendig sind. Ueber die Wirkung des Wasserchlorens gehen auch heute noch die Ansichten derart auseinander, dass man es allein nur mit grosser Vorsicht anwenden darf. In Verbindung mit anderen Verfahren wird jedoch das Chlorverfahren vielfach empfohlen, z. B. zum Reinigen sonst einwandfreier Wasserversorgungsanlagen, bei deren Bau geringe Verunreinigungen unvermeidlich sind, zur Desinfektion von Behältern und Leitungen oder in Verbindung mit künstlicher Sandfiltration. Klut (Berlin).

Wesenberg G., Die Trinkwasserversorgung im Felde. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 593.

In einem Vortrag im Verein Deutscher Chemiker am 20. Oktober 1916 in Leipzig hat der Verf. eine bei aller Kürze sehr vollständige Uebersicht über die Mittel gegeben, mit denen im Felde verdächtiges und schlechtes Wasser in unschädliches verwandelt werden kann. Er bespricht unter Hervorhebung der Vor- und Nachteile die Filtration (Chamberland, Berkefeld), das Kochen, den elektrischen Strom zur Erzeugung einerseits von ultravioletten Strahlen, andererseits von Ozon, und die chemischen Mittel Humin und schwefelsaure Tonerde, Tierkohle, Permanganatverbindungen, Brom und Chlor. Er schliesst mit dem von ihm angegebenen, den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co patentierten Desazonverfahren, bei welchem ein besonders stark wirkender Chlorkalk nach 10 Minuten währender Einwirkung durch eine Wasserstoffsuperoxydverbindung, das Ortizon, gebunden wird (vergl. d. Zeitschr. 1915, S. 273).

Wie er mitteilt, werden Packungen mit 10 Röhrchen Chlorkalk und 10 Röhrchen Ortizon zur Herstellung von je 10 einzelnen Litern Wasser und grössere für 15 Liter Wasser abgegeben. Globig (Berlin).

Schaumann, Die Brunnen der Stadt Frankfurt a. M. Internat. Zeitschrift f. Wasserversorgung. 1917. Bd. 4. No. 22/23. S. 125—127.

Schaumann bringt zunächst die geschichtliche Entwickelung über Anlage von Einzelbrunnen in Frankfurt a. M. Schon im Jahre 1349 wird ein

Laufbrunnen „Born hinter St. Wendelin“ erwähnt. Bis ins 19. Jahrhundert war die Stadt in der Hauptsache auf Grundwasserbrunnen angewiesen, und noch heute geben die zahlreichen steinernen Brunnensäulen, die, vielfach reich geschmückt, eine Zierde der alten Stadtteile bilden, Zeugnis davon, dass die Stadtverwaltung diese Bedeutung voll gewürdigt hat. Diese Grundwasserbrunnen waren von Anfang an bis in das vorige Jahrhundert Ziehbrunnen. Ein einziger solcher alter Ziehbrunnen ist noch jetzt erhalten; er steht im Karthäuser Hof in der Predigerstrasse. Später wurden die öffentlichen Ziehbrunnen, sobald sie baufällig waren, allmählich in Pumpbrunnen mit Pumpensäulen umgebaut. Bei den alten Ziehbrunnen verursachte die häufige Verunreinigung durch hineingeworfene Tierleichen und andere Dinge kostspielige „Ausfegungen.“ Von den Pumpsäulen sind zurzeit immer noch einige zwanzig zu beiden Seiten des Mains vorhanden. An der Hand von fünf beigegebenen Abbildungen werden einige der schönsten dieser Säulen näher besprochen. Die meisten Brunnen sind ihres schönen Zierrates leider beraubt, seitdem nach Einführung der Wasserleitung die Pumpen ausser Betrieb gesetzt wurden. Die jetzt noch vorhandenen Pumpensäulen erfreuen sich einer sorgsamen sachverständigen Pflege; sie sind zu „Denkmälern“ geworden.

Klut (Berlin).

Prinz E., Häufigkeit von Wasserrohrbrüchen. Internat. Zeitschr. f. Wasserversorgung. 1917. Bd. 4. No. 14 u. 15. S. 88.

Brüche der Haupt- und Nebenrohre sind bei Wasserversorgungsanlagen recht störend. Die Rohrbrüche sind bedingt teils durch schlechte Beschaffenheit des Leitungsmaterials, teils durch metallangreifendes Wasser oder rohrzerstörende Bodenarten und können auch in vielen Fällen auf physikalische Einwirkungen zurückgeführt werden. Je zäher das Material ist, je grösser sein Widerstand gegen Zug und Biegung ist, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit eines Rohrbruchs. Aus diesem Grunde ist das Schmiederohr dem gusseisernen Rohr entschieden überlegen. Von den äusseren Einwirkungen, die auf den Widerstand der Rohre von wesentlichem Einfluss sind, seien hier nur genannt: Temperaturschwankungen, Nachgeben der Unterlage und der Hinterfüllung, Erschütterungen durch Strassenverkehr, Einwirkung von Bodensäuren, vagabundierende elektrische Erdströme usw. In den Berichten der deutschen Wasserwerksbetriebe findet man nur vereinzelt genaue und erschöpfende Angaben über die Häufigkeit von Rohrbrüchen. Eine Ausnahme hiervon macht Leipzig, wo Wasserwerksberichte seit 1895 auch über die jährliche Anzahl der Rohrbrüche Auskunft geben. Die genaue Zusammenstellung wird von Prinz in einer beigegebenen Zahlentafel mitgeteilt. In Leipzig kann man hiernach gewöhnlich rechnen, dass im Jahr etwa ein Rohrbruch auf 10 km Rohrnetzlänge kommt. Mit Recht betont Verf., dass es von praktischem Wert wäre, über die Häufigkeitszahl der Brüche von allen Wasserwerksanlagen etwas näher unterrichtet zu sein.

Klut (Berlin).

Lang A., Ueber Entnahme und Untersuchung des Wassers bei einer vorläufigen Wasserversorgungs-Anlage. Internat. Zeitschr. f. Wasserversorgung. 1917. Bd. 4. No. 14/15. S. 82—83.

Im Juli 1914 wurde bei Lörik mit dem Bau des linksrheinischen Wasserwerks der Stadt Düsseldorf begonnen und dieser in vollem Umfange während der ersten Kriegsmonate weitergeführt. Durch das fortgesetzte Einziehen von Kräften zum Heeresdienst wurde der Arbeitermangel immer empfindlicher. Der Bau des neuen Werkes wurde deshalb nach Fertigstellung des Sammelbrunnens und von 4 Rohrbrunnen der Wasserfassung Anfang des Jahres 1915 eingestellt. Da sich in den Sommermonaten die bisherige Wassermenge zur Versorgung Düsseldorfs häufig als nicht völlig ausreichend erwies, wurde als vorläufige Ergänzung einer der 4 fertiggestellten Rohrbrunnen zur Wasserlieferung herangezogen. Die landespolizeiliche Genehmigung hierzu wurde der Stadt am 4. April 1916 erteilt unter der Bedingung, dass das Brunnenwasser täglich bakteriologisch untersucht und das Ergebnis durch die Hand des Kreisarztes der Regierung fortlaufend vorgelegt werde. Lang bespricht nun an einem praktischen Beispiel näher, wie das Entnahmeverfahren mit seinen Hilfsmitteln und die Uebermittelung der Wasserprobe zur Untersuchungsstelle ausgeführt wurde. Für die Entnahmen der Wasserproben zur bakteriologischen Untersuchung diente eine von der Leitung des Düsseldorfer Wasserwerks wesentlich verbesserte Vorrichtung des von Sclavo-Czaplewski empfohlenen Gerätes. Die Verbesserung wird vom Verf. unter Beifügung von 2 Abbildungen eingehend beschrieben; sie besteht in der Hauptsache darin, dass das Fallgewicht erst auf einen dazwischen geschalteten Abschlagemeissel aufschlägt, der auf der Kapillare des luftleeren Reagensröhrchens ruht und mit diesem zusammen in den Brunnen zur Probeentnahme eingeführt wird. Kapillare, ihr Unterleger und der Abschlagmeissel werden vor der Probenahme keimfrei gemacht. Auf diese Weise ist eine einwandfreie Probeentnahme möglich. Die täglich ausgeführte bakteriologische Prüfung des Brunnenwassers lieferte unter Berücksichtigung dieser Vorsichtsmaassnahmen recht gute Ergebnisse. Die Keimzahl war in den Monaten Mai bis September 1915 durchschnittlich 14 in 1 ccm Wasser. Klut (Berlin).

Geinitz, Abwehr der Dürreschäden. Internat. Zeitschr. f. Wasserversorgung. 1917. Bd. 4. No. 22/23. S. 123/125.

In Norddeutschland macht sich eine allmähliche Zunahme der sommerlichen Dürre für die Land- und auch für die Forstwirtschaft fühlbar. Das Land bekommt durch den erhöhten Anbau immer mehr die Eigenschaft der „Steppenformation". Geinitz teilt in einer Zahlentafel die monatlichen Mittelwerte der Niederschlagsmengen aus den Jahren 1900—1915 für verschiedene mecklenburgische Orte mit; den zeitweiligen Ueberschuss an unseren Wasservorräten sollte man in geeigneter Weise für die Zeit des Bedarfs aufsparen und nicht als „Lästling" weglaufen lassen. Es gibt nun nach dem Verf. zwei Möglichkeiten des Aufsparens, die je nach den Verhältnissen angewandt werden können: 1. Aufstau des Ueberschusswassers in Staubecken,

für späteren Bedarf zur Berieselung u. a. 2. Einleitung in den Untergrund, zur Vermehrung des Grundwassers. In beiden Fällen ist eine genaue örtliche Untersuchung durch Geologen, Kultur- und Wassertechniker Vorbedingung und stets von Fall zu Fall zu entscheiden. Ueber den Anstau der Reserven sowie über die Einführung in den Untergrund werden von Geinitz geeignete Vorschläge gemacht. Er schliesst seinen Aufsatz mit der eindringlichen Mahnung zur haushälterischen Bewirtschaftung unseres Niederschlags- und Grundwassers.

Klut (Berlin).

Kaunitz B. und **Mossler G.**, Verfahren zur Wiedergewinnung gebrauchten Agars. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 340.

Es müssen Zucker, Farbstoffe und Stickstoffsubstanzen möglichst vollständig entfernt werden. Zu diesem Zweck wird die gebrauchte Agarmasse sterilisiert, mittelst Durchtreibens durch einen Kartoffelquetscher zerkleinert, mit der doppelten Menge warmen Wassers versetzt und eine Reinkultur von Bacterium coli zugegeben, die dann bei Bruttemperatur während 24 Stunden den gesamten Zucker vergärt, wobei Rötung eintritt. Es folgt Waschen in fliessendem Wasser durch 2 Tage unter Durchmischung, so dass der grösste Teil der Farbstoffe weggeht. Dann wird Chlor eingeleitet oder Chlorkalk (pro Liter Brei, der zur Hälfte aus Agarmasse, zur Hälfte aus Wasser besteht, 1 g = 0,25 g freien Chlors, ausserdem 0,35 g Salzsäure) zugesetzt, um die Masse zu bleichen, hierauf schwache Alkalisierung mit Natronlauge zur Erleichterung der Fuchsinzersetzung. Es tritt Trübung und Schaumbildung ein, bis zu deren Aufhören in fliessendem Wasser gewaschen wird. Zur Vernichtung des Chlors wird nach schwachem Ansäuern mit Salzsäure Natriumbisulfit zugesetzt, bis eine Waschwasserprobe keine Blaufärbung mit Jodkaliumstärkekleister mehr zeigt; dann folgt noch ein kleiner Sulfitüberschuss, dann wieder Waschen bis zu neutralem Waschwasser. Der Agar-Agar ist nun gereinigt und nach Klärung mit Hühnereiweiss für Nährbodenbereitung erfolgreich verwendbar.

Ernst Brezina (Wien).

Geinitz R. und **Unger-Laissle H.**, Erfahrungen mit Aurokantan. Aus d. Neuen Heilanstalt in Schömberg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 526.

Aurokantan (Monokantharidylaetylendiaminaurocyanid) hatte bei Kaninchen gegen Infektion mit Rindertuberkulose keine specifische Wirkung. Diese fehlte auch bei 12 Menschen mit Tuberkulose des 2. und 3. Grades. Bei 2 von ihnen wurde Nierenentzündung, bei 3 Eiweissharn beobachtet.

Globig (Berlin).

Lange, Combelen, ein neues Antidiarrhoikum. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 555.

Der Verf., der in den Waldheimer Strafanstalten häufig Durchfälle aus den verschiedensten Anlässen zu behandeln hat, berichtet über

Versuche mit den von Bayer & Co. in Leverkusen hergestellten Mitteln gegen Durchfall Resaldol und Etelen, die meistens recht befriedigenden Erfolg gehabt haben.

Resaldol, ein Resorcinbenzoläthylester, wirkt beruhigend auf die Darmbewegungen, Etelen, ein Triacetylgallussäureäthylester, hat eine ausgesprochen zusammenziehende Wirkung.

Der Verf. sah öfters, wenn das eine Mittel nicht wirkte, guten Erfolg von dem andern und begrüsst deshalb die Vereinigung beider, die unter dem Namen Combelen im Handel ist, als Fortschritt. Globig (Berlin).

Sluka E. und Strisower R., Betrachtungen über die Epidemiologie der Ruhr und des Paratyphus B. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 337.

Die Beobachtungen betreffen die Darminfektionen eines Teiles anscheinend der Tiroler Front von Mai bis Oktober 1916. Zwischen Ruhr und unspecifischem Darmkatarrh war bei der Truppe wegen der wechselnden Stuhlbefunde oft keine scharfe Trennung möglich. Die letzteren Erkrankungen nahmen bis in den Juli rasch und stetig zu, dann etwas langsamer ab. Die echten Ruhrerkrankungen zeigten einen ähnlichen Gang, doch mit bedeutend geringeren absoluten Zahlen; die Zuwächse überdauerten die an unspecifischem Darmkatarrh. Verf. glaubt, dass durch die nicht seltenen Bacillenträger die Infektion auf einen Teil derjenigen Mannschaften erfolgreich übertragen wird, deren Darm durch unspecifischen Katarrh einen locus minoris resistentiae bildet. Paratyphus B nahm von Mai bis September zu, um erst dann allmählich abzuklingen. Die Häufung dieser Krankheit glauben Verff. darauf zurückführen zu können, dass einerseits Mannschaften die — übrigens tadellosen — Konserven aus äusseren Gründen oft im kalten Zustande genossen und so den Grund zu Magendarmverstimmungen legten. Die relativ auffallend häufigen Paratyphus B-Erkrankungen bei Offizieren könnten ausser durch Kontaktinfektion dadurch aufgetreten sein, dass sie das Fleisch wegen Maul- und Klauenseuche notgeschlachteter Tiere, in welchem Paratyphus sich rasch vermehren kann, im gebratenen Zustande, also unter unvollkommener Vernichtung jener Bakterien genossen. Daneben spielt die Kontaktinfektion vermutlich ihre Rolle. Ernst Brezina (Wien).

Umnus, Otto, Die bakteriologische Diagnostik der infektiösen Colitiden. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experiment. Therapie. Bd. 26. Inaug.-Diss. Berlin 1916.

Einteilung der infektiösen Dickdarmentzündungen in Ruhr, hervorgerufen durch den Shiga-Kruse-Bacillus, Pararuhr, hervorgerufen durch Typus Y, Flexner, Strong, Aronson u. a. oder Stamm A-H nach Kruse und Colitis haemorrhagica ohne specifischen Erreger. Sowohl das agglutinatorische Verhalten als auch dasjenige Zuckernährböden gegenüber führt gelegentlich zu Fehldiagnosen: so wurden unter 50 frisch aus dem Stuhl gezüchteten Y-Stämmen nur 20 am stärksten durch Y-Serum agglutiniert. Die Agglutination mit Patientenserum gestattet nur dann eine sichere Diagnose, wenn sie bei Ruhr

bei 1 : 400 positiv ist oder bei Ruhr und Pararuhr ein allmähliches Ansteigen bis wenigstens 1 : 300 sich findet. Die Serumbehandlung kommt vorläufig praktisch noch nicht in Betracht. Hannes (Hamburg).

Ginzberg, Vorübergehende Amaurose scheinbar nach Optochinum basicum. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 590.

Bei einer jungen kräftigen Hilfsschwester, die wegen Lungenentzündung in 40 Stunden bei reiner Milchkost 2 g Optochin erhalten hatte, entwickelten sich Blindheit, die 24 Stunden anhielt, und erhebliche Sehstörungen von mehr als 1 Woche Dauer, die nur langsam nachliessen. Nachträglich stellte sich heraus, dass die Kranke statt des verordneten basischen Optochins die salzsaure Verbindung erhalten hatte. Globig (Berlin).

Spitzer, Isidor, Ueber Spättetanus. Inaug.-Diss. Berlin 1916.

Zusammenstellung aus der Literatur. Bericht über einen beobachteten Fall. 48 Tage nach einer angeblich durch Explosivgeschoss verursachten Schussfraktur des linken Unterarms kam es zum Auftreten des Tetanus, dem der Patient erlag. Tetanusantitoxin in 20 A.-E. 3 Tage nach der Verwundung; eine bakteriologische Untersuchung wurde nicht gemacht.
Hannes (Hamburg).

Ghon A., Gasbrand. Aetiologie und pathologische Anatomie. Wiener klin. Wochenschr. 1917.

Nach kritischer Besprechung der Literatur legt Verf. zusammenfassend den gegenwärtigen Stand der Frage dar. Charakteristisch für das klinische Bild ist das Oedem, die Gasbildung und die regressiven Veränderungen im Bereiche des Primäraffektes und seiner Umgebung. Die ätiologisch in Betracht kommenden Bacillen sind nicht, wie der erste Bearbeiter der Frage, E. Fraenkel, glaubte, durch Unbeweglichkeit charakterisiert, sondern es ist umgekehrt Eigenbewegung ein Charakteristikum, doch kann dieselbe unter Umständen zeitweilig verloren gehen; ferner vermögen die Bacillen Kohlenhydrate zu vergären und Eiweissfäulnis hervorzurufen, doch nur unter bestimmten Bedingungen. Sie können auch saprophytisch in Wunden vorkommen, sogar ohne Begleitbakterien und dabei doch für Versuchstiere hochpathogen sein, eine Erklärung für die gelegentlich vorkommende Spätinfektion. Die Gasbildung in der Wunde ist stets das Produkt der Gasbrandbacillen. Die regressiven Veränderungen sind ein Produkt der Tätigkeit des Virus (Brand); auch das Oedem ist auf sie zurückzuführen. Alle Veränderungen können von verschiedener Mächtigkeit sein. Der lokale Process ist kein Vergärungs-, sondern ein entzündlicher Process, ausgenommen die Gasbildung. Thromben können auf die Tätigkeit der Bacillen oder auf andere Umstände zurückzuführen sein. Häufig findet sich Misch- und Sekundärinfektion = Gasphlegmone, doch kann letztere gelegentlich auch von den Gasbrandbacillen allein hervorgerufen sein, z. B. beim Gasabscess, bei der eitrigen Meningitis

und Pleuritis. Die Propagation des Processes erfolgt durch die Lymphspalten: ihre Raschheit ist durch die starke Vermehrung des Erregers bedingt. Todesursache ist meist Toxinämie, gelegentlich aber auch Allgemeininfektion septikämischen oder pyämischen Charakters. Ernst Brezina (Wien).

Schönbauer L., Ein Beitrag zur Frage der Anaërobensepsis bei Gasbrand. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 110.

Nach Schussverletzung des linken Fusses wurden im Ausstrich von der Wunde Stäbchen mit polständigen Sporen nachgewiesen; 2 Tage darauf traten am rechten, unverletzten Fusse Hautblasen mit Gasknistern auf: die gleichen Stäbchen waren zu finden, ebenso im aus der Kubitalvene entnommenen Blute des Patienten. Wegen andauernden hohen Fiebers und Oedems der Extremitäten beiderseitige Unterschenkelamputation. Der Tod erfolgte 26 Tage nach dem Nachweise der Bakterien im Blute. Nach Ghon waren es anaërobe sporulierende bewegliche Bakterien der Gruppe des malignen Oedems, also nicht E. Fränkels Bacillen.

Ernst Brezina (Wien).

Salzer H., Zur Therapie der Gasphlegmone. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 334.

Die Einteilung der verschiedenen Formen des Gasbrandes ist noch unklar, wird aber rein auf Grund der bakteriologischen Forschung zu erfolgen haben. Wenn an der Isonzofront der Gasbrand bei Stellungs- und Bewegungskrieg viel häufiger war als an der Ostfront, so ist die intensivere Bodenkultur dort wohl dafür verantwortlich zu machen. Der Gasbrand tritt an Händen und Füssen trotz starker Beschmutzung wohl deshalb selten auf, weil der Erreger zum Wachstum dicke Muskelschichten benötigt. Die Inkubationszeit war in den 258 Fällen des Verf.'s zwischen 2 Stunden und 10 Tagen, meist 2—3 Tage. Mitunter traten an verschiedenen Tagen bei mehreren Verwundungen eines Mannes mehrere, meist gleiche, doch gelegentlich ganz verschieden verlaufende Gasbrandinfektionen auf. Die kürzeste Dauer betrug 8 Stunden von der Verwundung bis zum Tode. Therapeutisch waren 10 proc. Kochsalzlösungen nach Konradi, dann Hyperolpulver am günstigsten. So konnten viele Amputationen verhindert werden. Ernst Brezina (Wien).

Roosen R., Zur Sepsistherapie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 554.

Der Verf. hat früher (vergl. d. Zeitschr. 1915, S. 719) vorgeschlagen, innere Entkeimungen dadurch zu bewirken, dass das Desinfektionsmittel nicht fertig in den Körper eingeführt wird und dort nicht bloss die Krankheitserreger, sondern auch die Körperzellen schädigt, sondern sich erst in den zu tötenden Keimen selbst entwickelt. Dieser Zweck lässt sich erreichen, wenn zu Methylenblau, für das die Bakterien, wie Färbungen am Lebenden zeigen, eine besondere Anziehungskraft besitzen, nachträglich Kalomel kommt. Beide Mittel sind bei richtiger Abmessung der Gebrauchsmengen harmlos, bilden aber beim Zusammentreffen Sublimat.

Der Verf. berichtet jetzt über die praktische Anwendung dieses Verfahrens bei 4 hoffnungslosen Fällen von Sepsis (bei 1 Typhus, 2 Oberschenkelschussbrüchen, 1 Fehlgeburt). Zunächst wurden im Lauf eines Tages 4—6 mal 0,2 g Methylenblau in Kapseln gegeben und 24 Stunden nach der letzten Darreichung 0,2 g Kalomel in Muskeln eingespritzt; 3 Tage später verschwand das Fieber, und es zeigte sich ausserordentliche Besserung; 3 Kranke wurden endgültig geheilt, den 4. hat der Verf. aus den Augen verloren.

Wenn eine Wiederholung des Verfahrens notwendig wird, muss mit der erneuerten Methylenverabreichung gewartet werden, bis alles Kalomel ausgeschieden ist, wozu 7 Tage erforderlich sind. Globig (Berlin).

Ulrichs und **Wagner O.**, Erfahrungen mit der „Siemens-Aureollampe". Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 556.

Die Verff. verwenden im Vereinslazarett Siemensstadt seit 1915 Bestrahlungen mit der oben genannten Lampe, die sich von einer gewöhnlichen Bogenlampe durch ihre bis 5 cm lange Aureole unterscheidet und zusammen mit den weissglühenden Kohlepolen ein Strahlengemisch liefert, das dem Sonnenlicht mehr als alle bisherigen künstlichen Lichtquellen gleicht. Ueber der Lampe ist ein kegelförmiger Schirm angebracht, dessen weisse glänzende Innenfläche die Lichtstrahlen nach unten wirft. In ihrem Umkreis haben gleichzeitig 10 Kranke Platz.

Vom Mai 1915 bis Ende Januar 1917 sind Bestrahlungen dieser Art, die täglich 10—30 Minuten aus Abständen von 75 bis 40 cm erfolgen, 416 Kranke ausgesetzt worden. Darunter befanden sich 143 mit Knochenfisteln, die übrigens sonst völlig nach den Regeln der Chirurgie behandelt wurden; von ihnen sind 115 geheilt, 24 gebessert und nur 4 nicht gebessert worden. Auch auf granulierende Wunden (151) hatten die Bestrahlungen fast stets heilende (88) oder bessernde Wirkung (27). Psoriasis (17) und Eczeme (24) wurden ebenfalls grösstenteils geheilt und bei Kranken mit Rheumatismus (14), Tuberkulose (12) und Kräfteverfall (21) wenigstens Nachlass der Schmerzen und Besserung des Allgemeinbefindens erreicht.

Globig (Berlin).

Wiedemann G., Erfahrungen bei Kriegsnephritis. Aus einem Reservelazarett. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 620.

Bericht über 83 Fälle von Nierenentzündung bei Kriegsteilnehmern, unter denen sich nur 2 frische befanden. Es handelte sich überall in erster Linie um Erkrankungen der Gefässknäuelchen (Glomerulonephritis). Ueber die Ursachen liess sich nichts Bestimmtes in Erfahrung bringen.

Es bestanden Oedeme bei 86%, Nierenschmerzen bei 73%, Blutharnen bei 57%, Urämie bei 10,8% der Erkrankten.. Der Eiweissgehalt ging bei 42% nicht über Spuren hinaus, bei 22% bis zu 0,5 v. T. Im Bodensatz waren als fast regelmässiges Kennzeichen rote Blutkörperchen in mehr oder minder grosser Menge vorhanden. Globig (Berlin).

v. Falkenhausen M., Ueber den Kochsalzstoffwechsel und sein Verhalten bei der Kriegsnierenentzündung. Diss. Berlin 1917.

Zum Teil auf 81 Tage ausgedehnte Untersuchung des Harns von Soldaten, die frisch an Kriegsnierenentzündung erkrankt waren und denen in der Nahrung nur geringe Mengen Kochsalz, bis herab zu 3,1 g täglich, gegeben worden waren. Gesunde haben meist, aber durchaus nicht immer eine Zulage von 10 g Kochsalz innerhalb 48 Stunden ausgeschieden; hierzu waren bisweilen 72 Stunden notwendig E. Rost (Berlin).

Reiter H., Zur Kenntnis der Weilschen Krankheit. V. Mitteilung. Epidemiologische Fragen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 552.

Die Ermittelung einer bestimmten Spirochäte als Erreger der Weilschen Krankheit hat die Kenntnis der Art, wie die Uebertragung stattfindet, bisher nur wenig gefördert. Man weiss nicht viel mehr als Hecker und Otto schon 1911, dass die Krankheit im Hochsommer in Badeanstalten häufig vorkommt, namentlich solchen, in deren Nähe Gebüsch und Sümpfe Brutplätze für geflügelte Insekten abgeben.

Uebertragungsversuche haben von verschiedenen Stechfliegen nur mit Hämatopota pluvialis Erfolg gehabt, die den Sonnenschein bevorzugt; dies stimmt gut damit überein, dass Baden am Abend nur selten die Weilsche Krankheit zur Folge hat.

Vielleicht ist der Umstand, dass die ausgewachsenen Spirochäten im Blut der Kranken nur spärlich vorhanden sind, von Bedeutung dafür, dass die Krankheit nur in Einzelfällen und nicht als Massenerkrankung auftritt.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass ausser durch Insekten auch noch andere Uebertragungsweisen in Betracht kommen. Dafür sprechen japanische Beobachtungen vom Auftreten der Krankheit in feuchten Bergwerken und Berichte aus dem Kriege, die sie auf Schanzarbeiten in feuchter Erde zurückführen. Da die Spirochäten unter günstigen Umständen ausserhalb des menschlichen Körpers bis zu 7 Tagen am Leben bleiben können, wäre hier nicht bloss ihre Einführung in Mund und Magen, sondern auch ihr Eindringen durch Schrunden und Risse der Haut an Händen und Füssen wohl denkbar.

Die Tatsache, dass Genesende bis zum 40. Tage nach Aufhören des Fiebers Spirochäten mit dem Harn ausscheiden, begründet Entkeimungsvorkehrungen gegen Kot und Harn der Kranken; auch müssen die Krankenzimmer insektenfrei gehalten werden. Die Möglichkeit, dass Spirochätenträger entstehen, sollte im Auge behalten werden.

Globig (Berlin).

Glombitza, Salvarsan-Natrium als intravenöse Injektion in hochkoncentrierter Lösung. Aus d. Reservelaz. I. in Bautzen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 646.

Bericht über 200 Einspritzungen zu 0,45—0,6 g Salvarsan-Natrium, in 4—5 ccm Wasser gelöst, in die Blutadern bei 75 Kranken auf allen Stufen

der Syphilis. Das alkalische Salvarsan-Natrium wirkt bei gleichem Arsengehalt (20 v. H.) günstiger als das neutrale Neu-Salvarsan, erreicht aber das saure Alt-Salvarsan nicht. Es wird ausgezeichnet vertragen, wenn zu seiner Lösung frisch destilliertes und entkeimtes Wasser benutzt wird, und eignet sich deshalb gut für die Behandlung in der Sprechstunde.

Der Verf. beschreibt die Destilliervorrichtung von Femel, deren er sich zur Herstellung des Wassers für die Lösung von Salvarsan-Natrium bedient.

Globig (Berlin).

Engling M., Schlusswort zu der Aussprache über den Vortrag des Autors betreffend Malariagefahren im Felde (Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte v. 12. Jänner 1917). Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 119.

Die von Biedl empfohlene Malariadiagnose durch Blutuntersuchung im Dunkelfeld ist an sich sehr wertvoll, jedoch für den klinischen und insbesonders für den feldmässigen Betrieb ungeeignet. Sehr zweckmässig ist die Methode des dicken Tropfens. Biedls Anschauung, dass im inficierten menschlichen Körper eine Befruchtung der geschlechtlichen Formen der Malariaplasmodien stattfinde, ist neu und allen bisherigen Beobachtungen widersprechend, verlangt daher bei dem Fehlen direkten Beweismaterials genaue Prüfung. Die Behandlung frischer Tertianafälle mittels Chinins hatte meist vollen Erfolg, so dass Salvarsan hier entbehrlich ist. Schwere Tropica, wie Biedl es verlangt, sofort mit Salvarsan zu behandeln, erscheint nicht ungefährlich. Verf. empfiehlt Chinin per os in Lösung sowie subkutane und intravenöse Injektionen. Letzte wurden in Albanien schon vor v. Styskals Ankunft daselbst gegeben. Zweigs Behauptung, dass die Chininprophylaxe in Albanien mangelhaft durchgeführt worden sei, weist Verf. als unbegründet zurück. Der Erfolg war gegenüber Tertiana gut, nur gegen Tropica minder. Verf. empfiehlt als prophylaktische Wochendosis 2,5 g, u. zw. Samstag abends 1,0 g, Sonntag früh, Dienstag und Donnerstag abends 0,5 g. Ein wichtiges Prophylaktikum ist auch rascher Abtransport der Kranken in malaria- und anophelesfreie Gegenden. Ernst Brezina (Wien).

Kurz J. und **Erdélyi P.**, Beitrag zur Behandlung der Malaria mit intravenösen Chinininjektionen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 107.

Behandelt wurden 62 Fälle, Tropica und Tertiana, u. zw. z. T. frisch Inficierte, z. T. Recidive mit intravenös gegebenen Dosen von 0,4—1,0 g Chininum muriaticum. Die Injektion erfolgte langsam innerhalb 5 Minuten in die Kubitalvene. Ueble Zufälle wurden in keinem Fall beobachtet. Die therapeutischen Erfolge waren im allgemeinen nicht grösser als bei Chiningaben per os, indem selbst bei oft wiederholter Injektion nur die Minderzahl der Patienten die der Behandlung folgende Beobachtungszeit über, d. i. 7 Wochen bis 3 Monate, fieberfrei blieb. Oft traten sogar während der Behandlung neue Fiebersteigerungen auf. Ernst Brezina (Wien).

Thaller v. Draga L., Die experimentelle Aktivierung latenter Malariafälle. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 102.

Ausser Blutverlusten, Anstrengung und Milzfaradisation wirken interkurrente fieberhafte Krankheiten auf latent Malariakranke anfallauslösend. Vaccinierung mit Typhusimpfstoff hatte bei einem Mädchen den gleichen Erfolg, während 3 um dieselbe Zeit geimpfte Soldaten nicht reagierten, entweder weil sie überhaupt nicht malariakrank oder weil sie früher 3 mal gegen Typhus geimpft worden waren. In 30 Fällen wurde versucht, bei überstandener Malaria durch Milchinjektion einen Anfall zu provocieren, um zu sehen, ob dieselben vollkommen geheilt oder latent krank seien. Von diesen reagierten 5 überhaupt nicht; die Injektion als Fiebererregungsmittel, als Trauma versagte hier. Weitere 13 Fälle bekamen wohl Milchinjektionsfieber, aber keinen Malariaanfall. Ob hier das Trauma zur Erzeugung eines Anfalles zu geringfügig oder die Patienten tatsächlich plasmodienfrei waren, konnte wegen Kürze der Beobachtungszeit nicht entschieden werden. Die restlichen 12 Fälle bekamen nach dem unspecifischen Milchfieber, die meisten nach 10—14 Tagen Latenzzeit, wenige früher oder später, typische regelmässige Malariaanfälle mit Plasmodien im Blute. Hier wurde also der beabsichtigte Zweck erreicht. Verf. glaubt, dass erst eine mehrmalige Milchinjektion ohne konsekutiven Anfall berechtigt, die Malaria als geheilt anzusehen. Therapeutisch erscheint das Verfahren wichtig, weil die im Blut kreisenden Plasmodien der Zerstörung durch Chinin zugänglicher sind als die in ihre Schlupfwinkel verkrochenen.

Ernst Brezina (Wien).

Brauer G., Ueber Mobilisierung der Malariaparasiten im Blute. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 105.

Therapeutisch ist Pferdeserum gegen Malaria wirkungslos, es vermag aber latente Malariaparasiten zu mobilisieren, so dass der vor der Injektion negative Blutbefund positiv wird; mitunter wird auch ein Fieberanfall ausgelöst. Ob auf diese Weise das Pferdeserum indirekt therapeutisch wirksam sein kann, indem die Parasiten so ins Blut gebracht und der Wirkung des hierauf gegebenen Chinins zugänglich gemacht werden, ist zweifelhaft. Der diagnostische Wert ist sicher und namentlich bei atypischer, alter Malaria wichtig. In ähnlicher Weise wirken Milchinjektionen. Ernst Brezina (Wien).

Teichmann E., Empfindlichkeit von Naganastämmen gegen Arsen und Antimon. Aus d. Städt. Hyg. Inst. d. Königl. Univ. Frankfurt. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 81. H. 5 u. 6. S. 318.

Die geprüften, ostafrikanischen Naganastämme lassen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegen Arsacetin deutliche Unterschiede erkennen, die sowohl bei prophylaktischer als auch bei therapeutischer Anwendung des Arzneimittels hervortreten.

Der seit langem in europäischen Laboratorien gehaltene Stamm 4 („Togohengst“) ist gegen Arsen fast unempfindlich.

Dies gilt sowohl für durch Einzellenübertragung gewonnene als auch für solche Derivate dieses Stammes, die gegen die Antikörper fest geworden sind.

Sowohl die geprüften, ostafrikanischen Stämme als auch der westafrikanische Stamm 4 zeigen Unterschiede in der Empfindlichkeit gegen Kaliumantimonyltartrat.

Die prophylaktische Anwendung von Kaliumantimonyltartrat ist, soweit Dauerwirkung in Betracht kommt, bei der in diesen Versuchen befolgten Methode erfolgreicher als die therapeutische.

Arsacetin ist für die geprüften, ostafrikanischen Naganastämme als Heilmittel wirksamer als Kaliumantimonyltartrat.

Nicht jeder Stamm zeigt bei prophylaktischer und therapeutischer Behandlung mit Arsen oder mit Antimon den gleichen Empfindlichkeitsgrad.

Die Virulenz der geprüften Stämme steht in keiner Beziehung zu ihrer Empfindlichkeit.

Jeder der in Betracht gezogenen Stämme verhält sich gegen Arsen und Antimon specifisch verschieden. Seine Empfindlichkeit richtet sich also nicht gegen chemische Beeinflussung überhaupt; sie muss vielmehr für jedes einzelne Arzneimittel besonders bestimmt werden. Wesenberg (Elberfeld).

Friedemann U., Ueber Pockenerkrankung mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1917. No. 17 u. 18.

In einem im kriegsärztlichen Abend gehaltenen Vortrage, an den sich eine Aussprache anschloss, behandelte Friedemann das Zustandekommen der im Winter 1916/17 stattgehabten Ausbreitung der Pocken in Norddeutschland, die hierbei gesammelten Erfahrungen über den Impfschutz und die Diagnose der Erkrankung. Die Fälle schlossen sich an an das Eintreffen von mit dem Keim der Seuche behafteten Rückwanderern aus Wolhynien. Bis zum Schluss des Jahres 1916 war es zu 437 Fällen gekommen, die sich später noch vermehrten. In Berlin sind von 103 Pockenkranken 13 gestorben. Schliesslich ist die Seuche den angeordneten Schutzmaassregeln, insbesondere Massenimpfungen, bald gewichen. Zu einer solchen Epidemie wie derjenigen während der Jahre 1870/72 ist es auch nicht annähernd gekommen, obwohl das Kontagium sich überallhin verbreitete, ebenso ansteckend war wie damals und bekanntlich in allen gegen dasselbe ungeschützten Personen ebenso wie das Kontagium der Masern unter Umständen bis zu 100% wirkt. Jetzt wurde die durch das Impfgesetz genügend geschützte Bevölkerung nicht oder nur in milder Weise befallen. Bei den nicht mehr genügend geschützten, im Alter von über 40 Jahren erkrankten Personen kam es in über 46,5% zur Variola, bei den jüngeren Erkrankten nur zur Variolois.

Ebenso wie bei den Masern kamen zweite Erkrankungen auch bei den Pocken vor, desgleichen sind vor kurzem Geimpfte — eine Krankenschwester, ein Student und einige Soldaten — leicht erkrankt. An 2 zu spät, im Anfang des Inkubationsstadiums der Pocken Geimpften sah Friedemann

den tödlichen Verlauf der Krankheit. Die Impfung bietet also zwar einen durchaus befriedigenden, aber doch nur relativen, nicht absolut sicheren Schutz. Für die Diagnose der Pocken bringt Friedemann keine neuen Anhaltspunkte, verweist aber auf die Zuhülfenahme der Kaninchen-Corneaimpfung, welche letztere freilich auch nicht in allen Fällen sicher ausfällt. (Die Schnelldiagnose nach Paschen wird leider noch nicht erwähnt. Ref.)

In der sich an den Vortrag anschliessenden Aussprache berichtet Aronson über die Unterdrückung der Pocken in Wittenberg, woselbst das Kontagium sich in einigen grossen Fabriken unerkannt eingenistet hatte, so dass sogar ein leicht erkranktes Mädchen dort arbeitete. In Wittenberg ist es zu 39 Erkrankungen mit 3 Todesfällen gekommen. Innerhalb 4 Tagen sind 25000 Menschen geimpft und die bei der Nachschau ohne Reaktion befundenen noch einmal und zwar diesmal zumeist mit gutem Erfolge geimpft worden.

Schliesslich weist Friedemann darauf hin, dass der örtliche Erfolg einer Impfung und der durch diesen erzielte Impfschutz ganz wesentlich abhängt von der Virulenz des Impfstoffes und dass ein Gegensatz oder Widerspruch zwischen Vaccineimmunität und Variolaimmunität nicht besteht.

L. Voigt (Hamburg).

Versé, Variola vera. Münchener med. Wochenschr. 1917. S. 1404.

Besprechung der Sektionspräparate zweier Pockenfälle; einer schweren Rachen- und Schlunderkrankung und einer Orchitis variolosa.

L. Voigt (Hamburg).

Fasching M., Ueber einen Fall von variolaähnlichem pustulösen septischen Exanthem. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 1393.

Die fieberhafte Erkrankung eines schwerverwundeten 19jährigen Wehrmanns führte zu einem in Nachschüben auftretenden, mit langsam verschwindender Pigmentierung, aber ohne Narben abheilenden, der Variola (oder der Varicella, Ref.) ähnlichen Ausschlag mit gleichzeitigen Abscedierungen und heilte schliesslich.

L. Voigt (Hamburg).

Justitz L., Zur Therapie der Blattern. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 1300.

Die täglich wiederholte Bestreichung des Variola-Ausschlags mit einer täglich frisch bereiteten gesättigten (6,5 proc.) Lösung von Kali hypermanganicum hat sich bewährt. Justitz empfiehlt, die Bauchfläche nicht zu betupfen, um einen grösseren Hautbezirk frei zu lassen.

L. Voigt (Hamburg).

Starkenstein E., Fleckfieberstudien. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 127.

Die Beobachtungen betreffen eine Fleckfieberepidemie in Radom (Russisch Polen) von September 1915 bis August 1916. Von der Bevölkerung

der zum weitaus grösseren Teile jüdischen Stadt erkrankten im ganzen 1328 Personen, u. zw. von der jüdischen Bevölkerung 6, von der nichtjüdischen 0,6%. Die Letalität der Krankheit war hingegen bei den Juden geringer. Die Ursache der Erkrankungshäufigkeit überhaupt und speciell bei den Juden liegt in den engen Wohnverhältnissen und in der Unreinlichkeit, welche beide die Verlausung der Menschen und deren Wanderung von Person zu Person begünstigen.

Die Erkrankungshäufigkeit stieg von September bis Februar steil an, fiel dann bis April etwas ab, erreichte im Mai ein zweites Maximum, um dann rapid abzusinken. Die Letalität hingegen betrug im Winter nur 6—7, im Sommer bis zu 50%.

Die Weil-Felixsche Reaktion wurde 375 mal ausgeführt, u. zw. mit X_1 und X_2, später mit X_{19}. Da letzterer Stamm in einem früheren Erkrankungsstadium und überdies in der Rekonvalescenz länger ein positives Resultat ergab, erschienen nur die Untersuchungen mit X_{19} maassgebend. Nun wurde in allen untersuchten Fleckfieberfällen die Reaktion im Laufe der ersten Woche positiv (über 1 : 50). bei allen anderen Krankheiten war sie negativ bezw. höchstens in der Verdünnung 1 : 50 positiv. Die Reaktion erwies sich demnach in beiden Richtungen als absolut specifisch. Das häufige Positivbleiben viele Wochen nach der Entfieberung ermöglichte einmal, den Charakter einer abgelaufenen angeblichen Bauchtyphusepidemie als Fleckfieber festzustellen. Der höchste Agglutinationswert bestand meist kurz vor Entfieberungsbeginn.

Die Züchtung des Weilschen Bacillus gelang Verf. nicht. Durch Injektion bei Kaninchen konnte ein proteusagglutinierendes Serum erzeugt werden. Die Weilsche Reaktion erlaubte die Stellung der Diagnose bei Fällen ohne Exanthem. Hinsichtlich der Erklärung für das Auftreten einer positiven Gruber-Widalschen Reaktion bei nicht typhusgeimpften Fleckfieberkranken schliesst sich Verf. der Ansicht Weils an. In einem Falle wurde bei einem Typhusgeimpften der bereits abgesunkene Titer für Gruber-Widal durch 2 nachträglich aufeinanderfolgende Erkrankungen an Fleckfieber und Dysenterie jedesmal wieder hochpositiv.

In therapeutischer Beziehung will Verf. sich nicht mit der symptomatischen und gegen Herzschwäche allein gerichteten Therapie begnügt wissen, sondern die Gefässveränderung als wesentlichste Krankheitserscheinung bekämpfen, ferner auch nach Möglichkeit die vermutlichen Krankheitserreger vernichten. In ersterer Beziehung glaubt er mit Atophan und Calcium chloratum Erfolge gehabt zu haben, wodurch die primären Entzündungsherde der Gefässe beseitigt wurden. In einigen früh zur Behandlung gelangten Fällen wurde so das Auftreten des Exanthems verhindert. Als ätiologisches Therapeutikum diente Kollargol zwar in gewissem Sinne mit grossem Erfolg, da rasche Entfieberung erzielt wurde, jedoch wurde durch dieses Mittel die ohnedies brüchige Gefässwand weiter geschädigt, so dass Todesfälle durch Blutungen auftraten, das Mittel daher nicht empfohlen werden kann.

Ernst Brezina (Wien).

Csernel E., Ueber die Morphologie des Fleckfiebererregers. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1643.

Verf. konnte aus dem Blute Fleckfieberkranker einerseits Organismen züchten, die mit Rocha-Limas Rickettien identisch zu sein schienen, die er aber mit Rücksicht auf ihre Züchtbarkeit in alkalischer Bouillon und auf Agar für Bakterien hält, andererseits rundliche Gebilde einer Geissel, auf Gelatinebouillon züchtbar, welche ihm Protozoën zu sein scheinen. Anscheinend werden beide Organismenarten von der Laus gleichzeitig übertragen; welche davon der Erreger des Fleckfiebers ist, lässt sich noch nicht entscheiden. Einige Photogramme illustrieren die Arbeit. Ernst Brezina (Wien).

Otto R. und **Dietrich,** Beiträge zur „Rikettsien"-Frage. Aus d. serolog. Abt. d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch" in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 577.

Die Verff. geben zunächst einen Ueberblick über die Arbeiten, welche sehr kleine, nur an den Polen gefärbte oder doppelkokkenähnliche Körperchen im Darm von Fleckfieberläusen nachgewiesen haben, zuerst von Ricketts und Wilder 1910 aus Mexiko, dann von Sergent, Foley und Vialatte 1914 aus Nordafrika, schon vorher von Prowazek, da Rocha Lima (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 51) Toepfer (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 51) u. a.

Im Blut von Fleckfieberkranken sind solche Körperchen nur selten gefunden worden, aber auch die Verff. haben sie gesehen; doch sind sie der Ansicht, dass nur auf mikroskopischem Wege der Beweis ihrer Urheberschaft für das Fleckfieber sehr schwer zu führen ist, und haben deshalb durch Anwendung der Verfahren der Serumforschung weiter zu kommen versucht.

Sie haben mit Hilfe des deutschen hygienischen Instituts in Lodz an 62 Fleckfieberkranken fast 3000 Läuse in von ihnen selbst angefertigten Käfigen (Holzrahmen mit kreisrunder Oeffnung von 3 cm Weite, die auf einer Seite mit Tuch abgeschlossen waren, auf der andern mit Müllergaze beklebt wurden und 15—25 Läuse aufnehmen konnten) gefüttert. Mehr als die Hälfte (55 v. H.) gingen allerdings während der Versuche zugrunde, und von den übrigen war auch nur die Hälfte angesteckt, d. h. enthielt im Darm Rickettsien. Begann die Fütterung, die 8—10 Tage fortgesetzt wurde, zwischen dem 5. und 7. Fleckfieber-Krankheitstag, so hatte sie allerdings bei 75—80 v. H. Erfolg, vom 12. Tage ab nur bei 4—5 v. H. und vom 13.—14. Tage ab gar keine mehr. Die meisten inficierten Läuse wurden am 4. Tage der Fütterung gefunden.

Nach Menge, Formen, Färbbarkeit der Rickettsien bestätigen die Verff. die früheren Befunde, sahen zwischen den polgefärbten Körperchen aber auch zahlreiche kurze Stäbchen und längere Fäden. Sie fanden sie gelegentlich aber auch bei nicht inficierten Läusen und bei Läusen, die an einem Fleckfieberkranken ohne Ausschlag gefüttert waren. Aus den Eiern sicher inficierter Läuse ausgekommene junge Läuse sahen die Verf. immer

frei von Rickettsien. Infektion von Meerschweinchen mit dem Darminhalt von Fleckfieberläusen gelang nur in einer spärlichen Anzahl, hatte aber ähnliche Krankheitserscheinungen zur Folge wie die Einbringung des Bluts von Fleckfieberkranken.

Durch Waschen mit destilliertem Wasser und Schütteln gelangen den Verff. gleichmässige Aufschwemmungen der Körperchen aus dem Darm von Fleckfieberläusen, und sie konnten diese durch das Serum von Kaninchen, die damit vorbehandelt waren, in Verdünnungen bis 1:200 zur Zusammenballung bringen. Die gleiche Wirkung hatte das Blut von 12 Fleckfieberkranken und -genesenden, bei denen die Weil-Felixsche Reaktion sehr ausgesprochen war. Allerdings kam auch durch Serum von anderen Menschen, namentlich von Leuten, die wolhynisches Fieber überstanden hatten, Zusammenballung der Rickettsien zustande. Globig (Berlin).

Fischl, Therapeutische Versuche bei Pertussis. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 1183.

Fischl glaubt nicht an eine wesentliche Schutzwirkung der Vaccination und Revaccination gegenüber dem Keuchhusten, aber beide mildern den Krampfhusten und so den Verlauf. Fischl rät, ungeimpfte Kinder zu impfen und vor langer Zeit Geimpfte zu revaccinieren, wenn sie vom Keuchhusten befallen werden. L. Voigt (Hamburg).

Manninger R., Ueber Komplementbindungsversuche bei Schafpocken. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 80. No. 4. S. 190.

Die in Budapest angestellten Versuche ergaben, dass sich im Serum der an den Pocken erkrankten Schafe komplementbindende Amboceptoren nachweisen lassen, ähnlich so wie im Serum pockenkranker Menschen und mit Kuhpocken geimpfter Kälber. Die im Laufe der Schafpockenkrankheit im Blute des kranken Schafes auftretenden Amboceptoren sind hitzebeständig und binden mit dem Extrakt aus Schafpockenkrusten oder frischen Schafpockenknötchen Komplemente. Die Anwesenheit der Amboceptoren lässt sich sowohl im Serum der einer Schutzimpfung unterzogenen als auch im Serum spontan an generalisierten Schafpocken leidender Tiere nachweisen; dagegen enthält das Serum gesunder Schafe keine Stoffe, welche in Anwesenheit von Schafpockenextrakt die Hämolyse hemmen. Die ersten noch zweifelhaften Bindungswerte zeigten sich vom 10. bis 31. Tage nach der Impfung des Tieres mit Schafpockenstoff; eine vollständige Bindung der Hämolyse bezw. am 3. bis 23. Tage nach seiner Impfung und am 13. bis 19. Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen. — Die Frage, ob Menschenpockenmaterial, insbesondere Menschenpockenpusteln oder Borken, oder ob Kuhpockenstoff ein für Schafpockenstoffserum ähnlich brauchbares Antigen liefern, ist leider nicht angeschnitten. L. Voigt (Hamburg).

Wiechowski W., Ueber „mechanische Denaturierung" von Eiweisskörpern und das Trocknen von Organen zwecks biologischer Untersuchung. Aus d. Pharmakol.-pharmakogn. Inst. d. k. k. deutschen Univ. Prag. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 81. H. 5 u. 6. S. 278.

Verf. bestätigt die von Herzfeld und Klinger (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 204) angegebene Beobachtung, dass getrocknetes, an sich in Wasser vollständig lösliches Eiweiss (z. B. Blutserum) nach dem Zerreiben zu einem grossen Teil die Löslichkeit im Wasser verliert; aber auch bereits allein das Abkratzen der der Unterlage fester anhaftenden dickeren Anteile des Trockengutes genügt, um dieses z. T. unlöslich zu machen. Verf. empfiehlt daher zum Austrocknen Platten von Glas oder verzinktem Eisenblech zu benutzen, die vorher mit hochschmelzendem Paraffin überzogen sind.

Organe werden durch Drahtsiebe getrieben und dann im Luftstrom bei gewöhnlicher Temperatur in dünner Schicht auf paraffinierten Platten getrocknet. Zur Extraktion mit Toluol oder desgleichen brauchen die Trockenpräparate dann nicht weiter verrieben zu werden, da durch den Trockenprocess die Zellen gewissermaassen aufgeschlossen sind.

Wesenberg (Elberfeld).

Loewit M., Anaphylaxiestudien. Ein Anaphylatoxin pflanzlichen Ursprungs. Aus d. Inst. f. exp. Path. d. k. k. Univ. Innsbruck. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 82. H. 1 u. 2. S. 72.

Es gelingt, mit Extrakten der Weizenkleie akute, tödliche anaphylaktische Vergiftungserscheinungen bei Meerschweinchen, Katzen und Kaninchen hervorzurufen. Die wirksame Substanz ist dialysierbar und kann in dem eingeengten Dialysat in der Histidinfraktion nachgewiesen werden. Das Gift ist mit Wahrscheinlichkeit als ein Eiweissspaltprodukt mit Histaminwirkung (Histamin) aufzufassen, das in der Weizenkleie nicht vorgebildet sein dürfte; es kann vorläufig nicht entschieden werden, ob diese Wirkung auf die Anwesenheit eines oder mehrerer Eiweissabbauprodukte zu beziehen ist. Wesenberg (Elberfeld).

Spronck C. H. H. und **Hamburger W.**, Ueber die Nachteile der Verwendung hochwertiger antitoxischer Sera. Wiener klin. Wochenschrift. 1917. S. 332.

Bei prophylaktischer Diphtherie- und Tetanusserumbehandlung ist oft die möglichst lange Erhaltung des Antitoxingehaltes des Blutes anzustreben. Geringe Serummengen werden nun durch die Abwehrkräfte des Organismus rasch zerstört, so dass grössere Serummengen zweckmässig erscheinen. In einigen Versuchen erhielten je 2 Ziegen nebeneinander eine grössere Menge Tetanusheilserum von minder hohem und eine kleine Menge von hohem Titer, derart, dass die gesamte Antitoxinmenge bei der ersten Ziege kleiner war. Wurde nun beiden Ziegen in gleichen Intervallen Blut entnommen und auf seinen Antitoxingehalt durch Injektion des Serums bei tetanusinficierten Tieren geprüft, so zeigte sich stets, dass die mit wenig hochwertigem Serum, im ganzen

aber mit mehr Antitoxineinheiten behandelte Ziege das Antitoxin zu einer Zeit schon verloren hatte, als die mit geringerer Gesamtdosis, aber mehr Serum behandelte Ziege es noch besass. Es ist demnach unzweckmässig, teure hochwertige Sera zu erzeugen und zu injicieren. Ernst Brezina (Wien).

Emmerich E., Die diagnostische Verwertbarkeit der Thermopräcipitinreaktion nach Schürmann bei chronischer Gonorrhoe. Aus d. patholog. Inst. d. städt. Krankenanstalt in Kiel. Deutsche med. Wochenschrift. 1917. S. 589.

Bericht über Nachprüfung des von Schürmann (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 711) angegebenen Verfahrens zur Erkennung von chronischen Trippern an 250 Fällen. Verwendet wurde zuerst Antitripperkokkenserum aus Bern (145 Fälle), dann ein selbst hergestelltes und zuletzt Serum eines Mannes mit chronischem Tripper. Die Scheidenabstriche wurden zugleich der Koch-Präcipitinprobe unterworfen und mikroskopisch untersucht.

Ungefähr in $^2/_3$ der untersuchten Fälle stimmte die Präcipitinprobe mit den klinischen Zeichen und der Krankheitsgeschichte überein, aber bei den übrigen versagte sie, zum Teil, obwohl Tripperkokken vorhanden waren, zum Teil, weil sie bei unverdächtigen und bei sicher nicht tripperkranken Personen positiv ausfiel.

Die von Friedberger und Heyn (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 379) ausgesprochene Vermutung, dass es sich um eine Präcipitation mit Menscheneiweiss handle, welches aus den Nährböden der zur Herstellung des Antitripperserums verwendeten Tripperkokkenkulturen auf Serum in Lösung gegangen sei, lassen die Verff. nicht gelten, schon weil sie für diesen Zweck bereits lange Hammelblutagarplatten benutzen. Globig (Berlin).

Siebert H., Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion in der neurologischen Praxis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 528.

Bericht aus dem Stadtkrankenhaus in Libau über den Ausfall der Wassermannschen Probe mit Blut und Hirnrückenmarksflüssigkeit bei Gehirnsyphilis (76 Fälle), Tabes (66 Fälle), fortschreitender Lähmung (98 Fälle), Fallsucht (31 Fälle), Hirnhöhlenwassersucht (10 Fälle) und anderen Krankheiten des Nervensystems (42 Fälle). Globig (Berlin).

Hauptmann A., Zur Bruckschen „sero-chemischen Reaktion“ bei Syphilis. Aus d. psych. Univ.-Klinik in Freiburg i. B. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 490.

Nachprüfung bei 114 Kranken und Gesunden veranlasst den Verf., die Brucksche Probe mit Salpetersäure (vergl. Pöhlmann, d. Zeitschr. 1918, S. 420) für unbrauchbar zu erklären, weil sie Uebereinstimmung weder mit dem Ausfall der Wassermannschen Probe noch mit den klinischen Erscheinungen ergibt. Er beanstandet sie einerseits, weil sie keine nur Syphilis kennzeichnenden Ergebnisse hat, andererseits weil Trübungen es oft schwierig oder unmöglich machen zu entscheiden, ob sie für oder gegen Syphilis spricht.

Globig (Berlin).

Auszterveil L. und Kallós J., Zur sero-chemischen Reaktion bei Syphilis nach Bruck. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 589.

Eine Nachprüfung des von Bruck angegebenen Verfahrens zur Erkennung der Syphilis mit Salpetersäure (vergl. Pöhlmann, d. Zeitschr. 1918, S. 420) ist ungünstig ausgefallen. Von 95 untersuchten Fällen stimmte sein Ausfall nur bei 37 mit dem der Wassermannschen Probe überein; bei 34 war die letztere positiv, während die Brucksche negativ war, bei den übrigen verhielt es sich umgekehrt. Globig (Berlin).

Reichenstein J., Ueber Komplementbindung bei Fleckfieber mit X_{19}. Aus d. mobilen Epidemielabor. No. 5 (Vorstand: St.-A. Prof. E. Weil). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 554.

Nach dem Bericht des Verf.'s hat das Serum von 7 unter 18 Fleckfieberkranken, das meistens zwischen dem 5. und 16. Krankheitstag entnommen war, mit Aufschwemmungen von X_{19}, die $^1/_2$ Stunde auf 60° erhitzt waren, als Antigen starke Komplementbindung gezeigt. Im Gegensatz zu Dietrich (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 87) bestätigen diese Befunde die Angaben von Kolle und Schlossberger.

Dass bei Fleckfieber die Wassermannsche Probe vorübergehend positiv ausfallen soll, wie von mehreren Seiten berichtet worden ist, traf in keinem der untersuchten Fälle zu. Es besteht daher kein Zweifel, dass die Komplementbindung hier specifisch ist. Globig (Berlin).

Ascher, Vorschläge für ein Kreisfürsorgegesetz. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 433.

Von den Vorschlägen zu einem Kreisfürsorgegesetz, die auf der preussischen Landeskonferenz für Säuglingsschutz gemacht worden sind, geht der des Kreisarztes Dr. Berger (Krefeld), der nach einem „Wohlfahrtsamt" strebt, dem Verf. zu weit und der des Kabinetsrats Dr. v. Behr-Pinnow, der sich auf „Klein-kinder- und Säuglingsfürsorge" beschränkt, nicht weit genug. Er empfiehlt die Einrichtungen des „Fürsorgeamtes" in Hamm, welche durch planmässige Massenuntersuchungen der Kindheit und des Jugendalters Schwächliche noch vor dem Ausbruch eines Leidens in Fürsorge zu bekommen suchen, will aber die Bezeichnung „Fürsorgeamt" durch „Gesundheitsamt" ersetzen, weil ein sehr grosser Teil der Gesundheitspflege ohne Fürsorge d. h. Belehrung und Unterstützung nicht mehr durchzuführen ist.

Er verlangt, dass ein Kreisfürsorgegesetz klar bestimmt, wie die erforderlichen Geldmittel aufgebracht werden sollen. und schlägt Zweckverbände vor, die aus Organen der Reichsversicherung, der Gemeinden, der Aerzte und der Heeresverwaltung (letztere für die Kriegsbeschädigten) zusammengesetzt werden sollen. Globig (Berlin).

Brennecke, Die Kreis-Entbindungsanstalt und ihre grundlegende Bedeutung für Mutter- und Säuglingsschutz. 91 Ss. 8°. Magdeburg 1917. Kommissionsverl. Karl E. Klotz. Preis 2,50 M.

In dem vorliegenden Beitrag zur Bevölkerungspolitik wird an der modernen Säuglingsfürsorge bemängelt, dass sie einseitig pädiatrisch ist, während Aussicht auf grösseren Erfolg durch eine umfassende Reform des Hebammenwesens und der geburtshilflichen Ordnung geboten werde. Mit der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit muss der Mutterschutz verbunden werden, weil dadurch auch der sicherste Schutz des keimenden Lebens gegeben, und überdies die Möglichkeit der Ernährung des Säuglings an der Mutterbrust, die für seine Erhaltung von der grössten Bedeutung ist, erhöht wird.

Als Mittel dafür wird die Gründung zahlreicher öffentlicher Entbindungsanstalten rein social-hygienischer Tendenz, sogenannter Wöchnerinnenasyle oder Kreis-Entbindungsanstalten dringend empfohlen. In Magdeburg war Verf. bemüht, das dort bereits 1888 eröffnete Wöchnerinnenasyl in tunlichst vorbildlicher Weise zu einem Centrum der städtischen Geburts- und Wochenbettshygiene zu entwickeln, von dem aus allen berechtigten Wünschen und hygienischen Bedürfnissen des Hilfe suchenden Publikums wie des geburtshilflichen Personals jederzeit entsprochen werden sollte. Auf seinen 1884 ergangenen Ruf hin sind in etwa 50 Städten mit Hilfe von Frauenvereinen, social-hygienisch interessierten Fabriken und Gemeindeverwaltungen Wöchnerinnenheime ins Leben gerufen, wenngleich die Art und Weise ihrer Betätigung noch keineswegs befriedigend und gleichmässig geordnet sei.

Die Fortschritte der geburtshilflichen Wissenschaft und Technik haben sich in den letzten Jahrzehnten auf Grund der Antiseptik wesentlich in chirurgischer Richtung bewegt. Daraus folgt, dass sie nur im geordneten Anstaltsbetriebe voll zur Geltung gebracht werden können, dies umso mehr, je schlechter die häuslichen Verhältnisse der betreffenden Frauen sind. Der springende Punkt liegt daher in der Bereitstellung so vieler öffentlicher Entbindungsanstalten, als erforderlich sind, jeder irgendwie hilfsbedürftigen Gebärenden leicht und schnell Aufnahme zu gewähren. Wesentlich ist ferner, dass sie mit allen technischen Einrichtungen und klinischen Hilfsmitteln jedem Arzte und jeder Hebamme für ihre Pflegebefohlenen zur Verfügung stehen. Sie sind nicht als Konkurrenzunternehmen, sondern als Ergänzung der geburtshilflichen Lehranstalten aufzufassen. Sie müssen selbständig, aber nicht etwa Anhängsel des Kreis-Krankenhauses sein.

Hand in Hand mit der Errichtung der Wöchnerinnenheime hat die Beseitigung der Missstände des Hebammenschulwesens, sowie des Hebammenwesens und der geburtshilflichen Praxis zu gehen. In letzterer Beziehung wird Wert darauf gelegt, dass sämtliche Hebammen unter grundsätzlicher Aufhebung des freien Betriebs der Geburtshilfe als beamtete Bezirkshebammen angestellt und unter Gewährung eines etwa dem Gehalt der Lehrerinnen gleich zu bemessenden Einkommens mit Alters- und Invalidenversicherung wirtschaftlich sichergestellt werden. Ferner wird eine Organisation der Frauenhilfe eines jeden Kreises auf gesetzlicher Grundlage und weiterer

Ausbau der Mutterschaftsversicherung und des mit der Reichswochenhilfe angebahnten Schutzes der Mütter und Säuglinge verlangt.

Würzburg (Berlin).

Kende S., Die Wirkung der Seifen auf den fermentativen Abbau der Stärke und des Glykogens. Aus d. Central-Labor. d. städt. Krankenh. in Budapest. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 82. H. 1 u. 2. S. 9.

Die Seifen der höheren Fettsäuren hemmen den diastatischen Abbau der Stärke und des Glykogens. Ihre Wirkungsweise ist von den wirklichen Enzymparalysatoren verschieden, indem sie nicht auf das Enzym, sondern auf das Substrat der Enzymwirkung einwirken; sie bilden mit dem Glykogen, bezw. mit der Stärke eine für die Diastase unangreifbare Verbindung (Adsorptionsbindung?).

Diese Eigenartigkeit der Hemmung, die Labilität der Glykogen-Seife-Bindung, die Empfindlichkeit dieser gegen Säuren, der relativ grosse Seifengehalt des Pankreas und der Leber, weiterhin der Umstand, dass die Seifen diese Wirkung bereits in sehr geringer Koncentration ausüben, legen den Gedanken nahe, dass diese Erscheinung zur Erklärung der physiologischen Glykogenfixierung herangezogen werden könnte.

Allem Gesagten zufolge verdient diese Erscheinung eine eingehende, weitere Untersuchung bezüglich ihrer Anwendbarkeit im Kohlenhydratstoffwechsel.

Wesenberg (Elberfeld).

Eitel H., Die wahre Reaktion der Fäces gesunder Säuglinge bei verschiedener Ernährung. Diss. Berlin 1917.

Die Bestimmung der wahren Reaktion der Fäces, das ist der Wasserstoffion-Koncentration eines Kotextraktes, erfolgte elektrometrisch durch Messung der Potentialdifferenz der zu messenden Flüssigkeit gegen eine mit Wasserstoff beladene Normalelektrode von bekanntem, gleichbleibendem Wert. Als Maass diente nach Sörensen der negative Logarithmus der Wasserstoffzahl, der Wasserstoffexponent P_H (Grenzpunkt etwa 7,1).

Die Reaktion der Fäces bei Ernährung mit Brustmilch war meist sauer bis stark sauer (P_H : 4.0—6.0), bei Ernährung mit Kuhmilch alkalisch (meist 7.8—8.2), bei Ernährung mit Buttermilch meist alkalisch (etwa 8.0), bei Ernährung mit Malzsuppen stark sauer.

Der Wert der Reaktionsprüfung für Diagnose und Therapie erscheint dem Verf. bei dem heutigen Stande unseres Wissens nur gering.

E. Rost (Berlin).

Buchold, Frida, Ueber den Einfluss der Kriegsernährung auf die Entwicklung der Neugeborenen. Diss. Berlin 1917.

Messungen und Wägungen von Neugeborenen (Kinder von Erstgebärenden) an der Frauenklinik der Charité in Berlin während der Jahre 1915 und 1916, verglichen mit denen des Jahres 1913, ergaben keine nennenswerten Unterschiede. So zeigen auch diese Zahlen, dass der

Foetus selbständig und unabhängig von dem Zustand des mütterlichen Organismus sich entwickelt. Die Ernährung einer Schwangeren hat keine andere zu sein als die einer nichtschwangeren gesunden Frau.

E. Rost (Berlin).

Dienemann, Die einheitliche Regelung der Krankenernährung im Reich. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 558.

Der Verf. erörtert den Erlass des Staatskommissars für Volksernährung vom 2. März 1917 betreffs Krankenernährung keineswegs durchaus zustimmend und ist namentlich nicht damit einverstanden, dass der in seinem Hause behandelte Kranke auf Grund eines ausführlichen ärztlichen Zeugnisses nur eine spärliche Nahrungsmittelzulage erhalten kann, während der Kranke in Privatheilanstalten auf ein sehr einfaches ärztliches Zeugnis weit mehr bekommt und in öffentlichen Krankenhäusern der Leiter die Zuweisung ohne Weiteres bestimmt.

Wegen der Ausstellungen im Einzelnen muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden (vergl. auch d. Zeitschr. 1918, S. 426). Globig (Berlin).

Grumme, Ueber die Aetiologie der Eklampsie. Deutsche med. Wochenschrift. 1917. S. 655.

Die Ursache der Eklampsie ist dunkel. Früher suchte man sie in der Niere, neuerdings in einer Giftwirkung zerfallenden Eiweisses des Mutterkuchens oder in einer Stoffwechselstörung, die wie bei der Zuckerkrankheit zu „Koma“ führt.

Nun bringt der Krieg eine zuerst vereinzelt, dann öfter und vielenorts beobachtete Abnahme der in die Kliniken aufgenommenen Eklampsiekranken. In Tübingen verminderten sie sich von 0,6‰ der klinischen Geburten bis 1914 im Jahre 1915 auf 0,1‰ und 1916 auf 0, in der Charité in Berlin von 2,4% (1912 und 1913) auf 2% (1914), 1,4% (1915) und 0,57% (1916). Es liegt nahe, die veränderte fett- und eiweissarme Ernährung hierfür verantwortlich zu machen, der Verf. warnt aber davor, um **eine** Schwangere vor Eklampsie zu bewahren, **500** absichtlich ungenügend zu ernähren. Globig (Berlin).

Maase C. und **Zondek H.,** Ueber eigenartige Oedeme. Aus d. I. med. Klin. d. Univ. in d. Charité zu Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 484.

Im Frühjahr 1917 beobachteten die Verff. in der Klinik und Poliklinik 30—40 Kranke, fast nur Männer zwischen 45 und 65 Jahren, aus körperlich arbeitenden Beschäftigungsweisen, mit starken ödematösen Anschwellungen der Unterschenkel, bisweilen auch der Oberschenkel, des Gesichts und der Geschlechtsteile und mit gleichzeitigen Durchfällen. Die linke Herzhälfte war etwas vergrössert, der Puls verlangsamt; der Harn, stets hell, oft an Menge sehr gering, hatte ein geringes specifisches

Gewicht, kein Eiweiss, keinen Zucker; Fieber bestand nicht, Milz- und Leberschwellung fehlten. Bei Bettruhe verschwanden die Oedeme in 4 bis 8 Tagen, traten aber zeitweilig wieder auf. Ein besonders schwerer Fall dieser Art bot auch die Zeichen von Polyneuritis.

Bei der starken Abmagerung, welche die Krankheit stets zur Folge hatte, und bei ihrer Gutartigkeit sind die Verff. geneigt, sie ähnlich der Beriberi auf mangelhafte Ernährung zu beziehen, zumal sie einige Male nach der Verabreichung von 100 g Speck an mehreren Tagen die Oedeme schnell abnehmen sahen. Globig (Berlin).

Gerhartz H., Eine essentielle bradykardische Oedemkrankheit. Aus d. med. Klin. d. Univ. in Bonn. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 514.

Schilderung von 21 Krankheitsfällen mit ödematösen Anschwellungen der Unterschenkel, manchmal auch der Arme, des Rückens und Brustbeins, aber nie des Gesichts, mit Pulsverlangsamung und öfter mit Herabsetzung der Zahl der weissen Blutkörperchen. Zeichen von Organerkrankung fehlten, auch bei den 3 gestorbenen Kranken bis auf Lungenentzündung bei einem von ihnen.

Der Verf. schliesst Erkrankung der Nieren, des Herzens, der Leber, Blutarmut und Kachexie, Giftwirkung und vorhergegangene Infektionskrankheiten aus. Die Ursache bleibt dunkel. Globig (Berlin).

Boruttau H., Beiträge zur Frage: Wie wird pflanzliches Eiweiss der Nahrung im Tierkörper verwertet? II. Mitteilung. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 82. H. 1 u. 2. S. 96.

In der ersten Mitteilung (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 715) wurde berichtet, dass die nach dem Vorgang von K. Thomas ermittelte sehr niedrige biologische Wertigkeit von isoliertem Weizenmehleiweiss durch geringfügige Zusätze feingepulverten („mechanisch aufgeschlossenen") geeigneten pflanzlichen Materials (Spinatpulver, Strohpulver) beträchtlich gesteigert wird. Es spricht dies dafür, dass bei der natürlichen Ernährung pflanzenfressender Tiere das pflanzliche Eiweiss nicht „minderwertig" ist und mit grossem Abfall an stickstoffhaltiger Schlacke zum Aufbau des Körpers verwertet wird, sondern dass es durch in der Gesamtnahrung enthaltene Verbindungen bezw. Atomgruppen vollwertig gemacht, „ergänzt" wird. Aus den nunmehr mitgeteilten Versuchen schliesst Verf., dass man für die Stickstoffsubstanz eines im Sinne der Lehre vom vollständigen Eiweiss „sufficienten" Nahrungsmittels eine hohe „biologische Wertigkeit" finden wird, dass man aber aus den Zahlen für diese noch nicht zu Schlüssen über das Vorhandensein oder Fehlen einzelner „Ergänzungsstoffe" oder Atomgruppen berechtigt ist.

Wesenberg (Elberfeld).

Boruttau H., Ueber das Verhalten von Ergänzungsnährstoffen. I. Mitteilung. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 82. H. 1 u. 2. S. 103.

Für die Ernährung wird neuerdings, besonders von amerikanischen Forschern, unterschieden zwischen „antiskorbutischen Stoffen", deren

Fehlen schwere Störungen des Knochenwachstums, Erkrankungen der Schleimhäute usw. hervorrufen, ferner Stoffen, die „das Wachstum befördern“, deren Fehlen die Gewichtszunahme wachsender Tiere hintanhält, und endlich Stoffen, die überhaupt zur Erhaltung des Stoffwechselgleichgewichtes, auch beim erwachsenen Tier, nötig sind. Durch Fütterrungsversuche an wachsenden Mäusen weist Verf. nun nach, dass durch hohes Erhitzen (mehrere Stunden auf 120°) die Kartoffelschnitzel die wachtumsfördernde Eigenschaft verlieren; im Gegensatz dazu war beim Trocknen bei 60° (in einer von Klopfer und Schulze angeregten, von C. Wagner durchgebildeten Versuchsanlage auf dem Gelände der Dresdner Technischen Hochschule, die die bis jetzt verloren gehende Abwärme von Elektricitätswerken und anderen Anlagen auszunützen gestattet) eine Schädigung der Ergänzungsnährstoffe nicht zu beobachten. Wesenberg (Elberfeld),

Ducháček F. (Olmütz), Ueber Bacillus paralacticus. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 82. H. 1 u. 2. S. 31.

Das nach Metschnikoffs Anleitung von der Gesellschaft „Le Ferment“ in Paris in den Handel gebrachte „Lactobacilline“ enthält als Milchsäurebildner den Bacillus paralacticus, der nach den Versuchsergebnissen des Verf.'s höchstwahrscheinlich eine Varietät des bekannten gewöhnlichen, die spontane Milchsäuregärung hervorrufenden Bacterium lactis acidi Leichmann (Bac. acidi paralactici Kozai, Bact. Güntheri, Streptococcus lacticus Kruse) ist. Wesenberg (Elberfeld).

Grimmer W., Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1914, I. Semester, und im Jahre 1915, I. u. II. Semester. H. 20. Sep-Abdr. a. d. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 15. Referate. H. 3. Leipzig u. Wien 1917. Franz Deuticke. 84 Ss. 8°.

Aus dem inhaltsreichen Sammelreferat (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 186) sei folgendes hier wiedergegeben:

Milchproben, Durchschnittsgehalte in Procenten.

	Fett	Milchzucker	Eiweisskörper	Calcium-chlorid	Monokalium-phosphat	Kaliumcitrat	Natriumcitrat	Mono-magnesium-phosphat	Untersucher
Frauenmilch	3,3	6,5	1,5	0,06	0,07	0,10	0,055	0,03	Bosworth
Schafmilch (Bergamasker, 129 Tage)	7,1	5,1	5,7	0,83 Asche					Konečny
Hundemilch (1 Hündin, während Säugeperiode) . . .	6,7–9,3	3,0–5,3	6,3–9,9	0,9–1,2					Grimmer

Milchfett, Durchschnittsgehalte in Procenten.

	Specifisches Gewicht	Schmelzpunkt	Refraktion	Säurezahl	Verseifungs-zahl	Jodzahl	Reichert-Meissl-Zahl	Polenske-Zahl	Untersucher
Fett der Schafmilch . .	—	—	44,0	—	233,0	41,3	27,4	3,4	Bosworth
Butter bulg. Kühe	0,868 0,870	30,5 35,0	41,0 44,0	3,7 1,1	229,0 224,5	33,0 34,6	27,5 26,8	2,8 3,1	Wessow und Nikolow
Butter bulg. Büffel . . .	0,867	31,5	42,0	6,2	237,0	31,2	29,7	1,95	
Butter von Kühen, nur mit Zuckerrüben gefüttert (an der Aisne)	—	33,0	51,0	3,6	234,3	24,2	28,2	—	Boes und Weyland
2 Butterproben mit abnormen Konstanten . .	—	—	—3,1 —4,3	—	235,3 242,0	—	37,2 33,4	2,8 3,6	Lührig

Der Eisengehalt wurde von Herper ermittelt: Kuhmilch 0,75 mg, Ziegenmilch 1,35 mg, Stutenmilch 0,8 mg und Schweinemilch 2,2 mg Fe im Liter.

Feer fand, dass abgepumpte Ammenmilch regelmässig nach dem Genuss von Rinds- oder Kalbsleber eine deutlich grünliche Färbung annahm, die sich kurz nach der Mahlzeit einstellte, nach 16 Stunden spätestens verschwand und anscheinend durch ein Derivat des Gallenfarbstoffs, das aber die gewöhnlichen Gallenfarbstoffreaktionen nicht gab, hervorgerufen wurde.

Die Anforderungen, die 32 Grossstädte Nordamerikas an die Verkehrsmilch stellen, sind von Henderson (Annal. report of the assoc. of dairy and milk inspect, Bd. 3, 1914), die Verhältnisse der Milchversorgung New Yorks von Schroeder beschrieben. E. Rost (Berlin).

Jacoby M., Ueber Fermentbildung. III. Mitteilung. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 81. H. 5 u. 6. S. 332.

Auf Grund der nunmehr vorliegenden Untersuchungen (vergl. auch d. Zeitschrift 1918, S. 206 u. 243) ist es jetzt möglich, die Fermentbildung des benutzten harnstoffspaltenden Bakteriums auf einem Nährboden von vollkommen bekannter chemischer Zusammensetzung zu erreichen, einem Nährboden, der neben bekannten anorganischen Stoffen (Uschinski-Lösung) nur Glycerin, Ammoniumlaktat, asparaginsaures Natron und Leucin enthält; vielleicht kann der Nährboden noch weiter durch Fortfall von Glycerin oder Ammoniumlaktat vereinfacht werden. Wesenberg (Elberfeld).

Buchner Ed. und **Skraup S.** (Würzburg), Extraktionsversuche mit verschiedenen Trockenhefen. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 82. H. 1 u. 5. S. 107.

Buchner Ed. und **Skraup S.,** Wirkung von Toluol auf die Gärungsvorgänge. Ebenda. S. 134.

Für die verschiedene Wirksamkeit der Trockenhefen werden als Ursache Quellungs- und Durchlässigkeitsunterschiede festgestellt. Die Schädi-

gung der Gärungsvorgänge durch Toluol ist meist nur eine zeitlich vorübergehende, die bei längerer Gärdauer häufig wieder völlig ausgeglichen wird.
Wesenberg (Elberfeld).

Hesse E., Ein behelfsmässiger Trockensterilisator für das bakteriologische Laboratorium. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 592.

Ein rechtwinkliger Kasten, aus 1 mm starkem Eisenblech zusammengenietet, mit der Grundfläche 25×21 cm und 22 cm Höhe, hat 2 cm über der Bodenfläche einen rostartigen Einsatz und in der Decke eine Oeffnung für das Thermometer, ist lang genug, um Pipetten, und gross genug, um 25 Petrischalen aufzunehmen. Er steht auf einem Gestell von Flacheisen und kann durch einen Bunsen-Gasbrenner in 45 Minuten auf 150° erhitzt werden. An Stelle des Gases konnten 5 elektrische Kohlefaden-Glühlampen zu 220 Volt treten, die dicht über dem Boden nebeneinander eingebaut wurden, und, wenn der Kasten mit starker Pappe eingehüllt war, schon in 25 Minuten die Erhitzung auf 150° bewirkten.
Globig (Berlin).

de Macedo A. V., Ueber die neuen Methoden der Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes. Inaug.-Diss. Berlin 1917.

Ausschliesslich beschreibende Zusammenstellung der zur Desinfektion der Hände, des Operationsfeldes und der Schleimhäute angegebenen Methoden ohne kritische Stellungnahme. Hannes (Hamburg).

Fiedler F., Phenolut als Ersatzmittel der Kresolseife. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Leipzig. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 335.

Phenolut enthält 40 v. H. Kresole und statt Seife einen vorläufig noch geheim gehaltenen Bestandteil. Es ist billig (1 kg 2 M.). Es löst sich bis zu 4 v. H. bei Zimmerwärme in Wasser klar und geruchlos auf. Lösungen von 0,5 bis 1 v. H. sind krankheitserregenden Bakterien gegenüber dem Lysol und der Kresolseife des Arzneibuchs etwa gleichwertig, der Karbolsäure überlegen (vergl. Schürmann, d. Zeitschr. 1918. S. 244).
Globig (Berlin).

Knoll J., Jodiperol, ein Mittel zur Bekämpfung der Wundinfektion. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1492.

Eine Tablette JK wird in 1 proc. Borsäurelösung gelöst und hierzu eine Tablette H_2O_2 zugesetzt. Bei der nun ablaufenden Reaktion wird Sauerstoff und Jod frei. Es wird nun die schäumende Lösung mittelst Spritze in die Wunde und ihre Taschen injiciert. Durch die kräftige Wirkung der beiden Elemente in statu nascendi werden einerseits die in der Wunde vorhandenen Anaërobier geschädigt, während die aëroben Kokken, die durch Sauerstoff allein in der Entwickelung gefördert würden, durch das Jod gehemmt werden.

In einer Reihe von Fällen anscheinend schwer inficierter Kriegsverletzungen und anderer chirurgischer Erkrankungen konnte Verf. durch mehrmalige Applikation des Mittels früher oder später Heilung erreichen. In keinem einzigen Falle traten Zeichen von Jodvergiftung auf. Ernst Brezina (Wien).

Gassul R., Ueber die Behandlung der Ozaena mit Eucupin. Aus d. Inst. f. Krebsforschung d. Charité in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 527.

Eucupin (Isoamylhydrocupreïn) gehört zu den Chinaalkaloiden, deren bakterienfeindliche und zugleich schmerzstillende Wirkung Morgenroth zuerst erforscht hat.

Der Verf. berichtet über Erfolge damit bei 11 Ozaenakranken, denen in die Nasenhöhlen täglich Wattebäusche mit Salbe, die 2 v. H. Eucupin enthielt, eingeführt wurden. Besserung in wenigen Tagen, Heilung nach 2—3 Wochen; in 2—3 Monaten kein Rückfall. Globig (Berlin).

Schlossmann A., Bevölkerungsstatistische Bemerkungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 339.

Für Preussen ist die Sterbeziffer für 1914 (18,1°/₀₀) höher als für 1913 (14,9°/₀₀); aber der Anstieg ist nur gering (3,2°/₀₀). Im Jahre 1906 war die Sterbeziffer 17,9°/₀₀, 1905 stand sie auf 19,6°/₀₀, und vor diesem Jahre hat Preussen stets eine höhere Sterblichkeit als in dem ersten Kriegsjahr 1914 gehabt.

Der kurze Krieg 1866 erhöhte sie auf 34,1°/₀₀, das Jahr 1870 (6 Kriegsmonate) auf 27,3°/₀₀, das Jahr 1871 (3 Kriegsmonate) auf 28,9°/₀₀. Wenn also die Erhöhung der Sterblichkeit durch den Krieg 1914 nicht grösser ist, als sie bis 1905 im Frieden stets gewesen ist, so ist dies ein Verdienst der Heilkunde, das auf Fortschritten einerseits der Behandlung der Verletzungen, andererseits der Verhütung der ansteckenden Krankheiten beruht.

Der stetige Rückgang der Sterblichkeit von 1887 bis 1900 kam durch Abnahme der Sterblichkeit älterer Leute, von 1900 bis 1913 durch Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit zustande. Letztere ist wesentlich beeinflusst durch den Geburtenrückgang. Geburtenzahl und Säuglingssterblichkeit stehen in innigen und vielverschlungenen Wechselbeziehungen. Bisher berechnete man die Säuglingssterblichkeit im Verhältnis zu Hundert der Lebendgeborenen und die Geburtenhäufigkeit zu Tausend der Bevölkerung. Da man beide Zahlen nicht gut mit einander vergleichen kann, so schlägt der Verf. vor, die Säuglingssterblichkeit ebenfalls auf 1000 der Bevölkerung zu berechnen und einen Bruch zu bilden, dessen Nenner die Säuglingssterblichkeit, dessen Zähler die Geburtenziffer ist. Er nennt dieses Verhältnis die „bevölkerungspolitische Grundziffer". Der Nenner, um den Zähler ver-

mindert, gibt hierbei an, wie viele Kinder aus dem gefährlichen ersten in das ruhigere zweite Lebensjahr hinübergekommen sind (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 679).

Der Verf. zeigt an Beispielen, wie 15% Säuglingssterblichkeit bald eine günstige, bald eine ungünstige Bedeutung haben kann; denn bei dieser Säuglingssterblichkeit stellte sich in Preussen 1913 die bevölkerungspolitische Grundziffer auf $\frac{4,2}{28,2}$, in der Gemeinde Hamborn 1912 auf $\frac{6,2}{41,6}$; d. h. während in Preussen 1913 nur 28,2—4,2 = 24 Kinder auf 1000 der Bevölkerung das zweite Lebensjahre erreichten, waren es in Hamborn 1912 41,6—6,2 = 35,4.

In Preussen ist die Säuglingssterblichkeit von 22,5 im Jahre 1900 auf 15,1 im Jahre 1913 gesunken, aber die bevölkerungspolitische Grundziffer hat sich von $\frac{7,9}{35,6}$ auf $\frac{4,1}{27,5}$ verändert, d. h. 1900 gelangten 27,7, aber 1913 nur 23,4 Kinder in das zweite Lebensjahr. Das Sinken der Säuglingssterblichkeit allein bedeutet also noch keinen bevölkerungspolitischen Fortschritt. Globig (Berlin).

Solbrig, Geburtenrückgang und Säuglingssterblichkeit in Deutschland, mit besonderer Berücksichtigung der Provinz Ostpreussen und der Jahre 1901—1916. Veröffentl. a. d. Gebiete der Medizinalverwalt. Bd. 7. H. 6. 42 Ss. Mit 18 Texttafeln. Berlin. gr. 8°. 1917. Verlag von Richard Schoetz.

Verf. bespricht die Eheschliessungen, Geburtenziffer, Totgeburten, Sterblichkeitsziffer, Geburtenüberschuss und Säuglingssterblichkeit, letztere besonders im Hinblick auf die eheliche und aussereheliche Abkunft der Kinder, die Verschiedenheiten zwischen Stadt und Land und den Einfluss der Jahreszeiten und kommt zu dem Ergebnis, dass der Bevölkerungsabnahme mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu begegnen sei. Vor allem gelte es, die Säuglingssterblichkeit durch eine planmässige Säuglingsfürsorge einzudämmen. Der Anfang sei gemacht, und ein erfreulicher Erfolg scheine, da selbst während des Krieges die Säuglingssterblichkeit erheblich abgenommen habe, den Bestrebungen der Säuglingsfürsorge beschieden zu sein.

Die Kurve der Geburtenüberschüsse für Ostpreussen unterscheidet sich von denen für das Reich im ganzen und für Preussen dadurch, dass die Ziffern fast durchweg niedriger, die Jahresschwankungen grösser sind, und der Geburtenüberschuss für 1913 sich etwas gehoben hat. Die für das Reich und Preussen zu beobachtende Abnahme des Ueberschusses ist also in der Provinz noch nicht festzustellen, weil deren Geburtenziffer nicht in gleichem Maasse abgenommen hat, die Sterbeziffer aber erheblich gesunken ist. Die Kurve für den Reg.-Bez. Königsberg verläuft ähnlich derjenigen für die Provinz; anfänglich sind die Ziffern etwas höher, dann bleiben sie dauernd unter denen für die Provinz, was offenbar daran liegt, dass die Verhältnisse des Bezirks durch

die erheblich niedrigeren Zahlen der Stadt Königsberg wesentlich beeinflusst werden.

Hinsichtlich der Säuglingssterblichkeit sind die östlichen Provinzen Preussens im allgemeinen schlechter gestellt als die westlichen, was sich aus den im Westen besseren socialen und hygienischen Verhältnissen erklärt. Wenn die Abnahme der Säuglingssterblichkeit im Osten langsamer erfolgt ist, so muss man daraus schliessen, dass die Fürsorgemaassnahmen aller Art dort noch nicht so zur Durchführung gekommen sind wie im Westen. Damit sind die Wege gewiesen, auf denen man der hohen Säuglingssterblichkeit im Osten zu Leibe gehen kann und muss. Würzburg (Berlin).

Puppe G., Zur Psychologie und Prophylaxe des Kindesmordes. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 609.

Der Verf. setzt zunächst auseinander, weshalb die Verbrechens-Statistik kein richtiges Bild von der Häufigkeit des Kindesmordes gibt (ein Geschworener hat erklärt: „Ich spreche jede Kindesmörderin frei; ich will den Staat zwingen, Findelhäuser zu bauen"). Er schätzt ihre langsam abnehmende Zahl in Deutschland auf jährlich 3000—4000.

Als Beweggründe bezeichnet er einerseits Not und Furcht vor Schande, andererseits den verbrecherischen Willen, sich von einem lästigen Anhängsel zu befreien. Es ist klar, dass Vorbeugemaassregeln nach der letzteren Richtung viel weniger Aussicht auf Erfolg geben, als nach der ersteren.

Er bespricht dann die romanische Findelversorgung mit der „Drehlade" und erwähnt, dass ihre Abschaffung in Oesterreich und Frankreich ohne Einfluss auf die Zahl der Kindesmorde gewesen ist. Die germanische Findelversorgung weist die Sorge für das uneheliche Kind in erster Linie der Mutter zu, in zweiter der Armenpflege. Die Hilfe, die das Reich (Schwangerschaftsgeld, Wochenhilfe, Stillgeld der Krankenkassen), die Armenpflege und private Liebestätigkeit stellen, ist aber einerseits zu wenig bekannt und andererseits nicht ausgiebig genug. Mütterberatungsstellen sollten eine allgemeine amtliche Einrichtung in Stadt und Land werden, und die Aufnahme neugeborener Kinder in Krankenanstalten, Kinderheime u. dergl. müsste überall und jederzeit erfolgen können.

Hiernach gehört die Vorbeugung des Kindesmordes mit dem Kampf gegen die Fruchtabtreibung, den Geburtenrückgang, die Säuglingssterblichkeit zusammen.

Als bestes Mittel sieht der Verf. es an, wenn das Kind nicht mehr eine Last oder einen Vermögensverlust bedeutete, sondern durch laufende Erziehungsbeiträge oder Renten oder durch Aenderung der Steuern und Besoldungen einen greifbaren Wert erhielte. So kommt er zu der Forderung einer Kinderversicherung. Globig (Berlin).

Statistisch Jaarboek der Gemeente Amsterdam. Jaargang 1916. XXIV, 292 pp. gr. 8°. Amsterdam 1917. Johannes Müller. Prijs 2,50 f.

Für die Wohnbevölkerung sind 1916 an Geburten 14346 oder auf 1000 Einwohner 23,0 (1915 : 21,5), an Todesfällen 7405 oder 11,9 (11,2) ausgewiesen. Gestiegen war auch der Geburtenüberschuss mit 11,2 gegen 10,3 ‰, in noch höherem Grade der Wanderungsüberschuss mit 7,8 gegen 2,0, so dass sich ein Gesamtüberschuss von 19,0 gegen 12,3 ergab. Die mittlere Einwohnerzahl war 622491 (1915 : 612835).

Die Zahl der Todesfälle hielt sich zwischen 455 im September und 831 im December. Im 1. Lebensjahre starben 838 Kinder oder 5,8 % der Lebendgeborenen gegen 6,2 im Vorjahre, eheliche 5,6 gegen 6,1, uneheliche 9,6 gegen 8,2. Die Sterblichkeit an Lungentuberkulose stieg von 122,4 auf 100000 Einwohner im Vorjahre auf 148,0, an Scharlach von 3,4 auf 10,4, diejenige an Typhus fiel von 3,3 auf 2,7; die Krebssterblichkeit betrug 122,6 (1915 : 123,0).

Im ärztlichen Gemeindedienst wurden 35016 Fälle von Erkrankungen Bedürftiger behandelt. Dabei erfolgten 223508 Konsultationen, 32726 ärztliche Besuche im Hause, 38064 Krankenpflegen, 3516 Hilfeleistungen durch Hebammen. Erste Hilfe bei Unfällen wurde in den Diensträumen in 12760 Fällen geleistet; die Zahl der Beförderungen betrug 6204. Leichenöffnungen erfolgten 202. Zur Behandlung kamen 17 Fälle von Typhus, 2 Fleckfieber, 41 Malaria, 80 Erysipel, 595 Masern, 299 Scharlach, 449 Keuchhusten, 81 Diphtherie, 1406 Influenza, 283 Lungentuberkulose, 382 Rachitis, 63 Krebs, 373 Lungenentzündung, 1689 Diarrhoë und Darmkatarrh usw. Auf dem Gebiet des Gemeinde-Gesundheitsdienstes wurden 46397 Besichtigungen von Verkaufsstätten, darunter 23625 von Bäckereien, vorgenommen, 899 Gegenstände daselbst, auf Märkten und öffentlichen Wegen für untauglich erklärt und ungeniessbar gemacht, 933 Wohnungen für verseucht erklärt, 5655 Desinfektionen veranlasst, 364 Schiffe aus pest-, cholera- oder pockenverdächtigen Häfen besichtigt und 3724 mit ansteckenden Krankheiten behaftete Personen in Krankenhäuser übergeführt.

In Krankenhäuser (und Irrenanstalten) wurden bei einer Bettenzahl von 4153 zu einem Anfangsbestande von 3519 (159) 38973 (372) Kranke aufgenommen; Zahl der Verpflegungstage 1381791 (61978).

In 285 Nächten wurde Zuiderseewasser in die städtischen Kanäle geleitet. Während 655 Stunden ist Wasser durch die Zeeburger Schleusen geflossen. Die Maschinen waren dort während 45 Stunden bei hohem Wasserstande in Tätigkeit. Dabei wurden 2192743 cbm Wasser durch die Maschinen gehoben.

Der Strassenreinigung unterlagen 412 ha an 119 Tagen und in 80 Nächten bei einem Wasserverbrauch von 153500 cbm. An Asche und Abfällen wurden 311608, an treibenden Abfällen (Schiffsfrachten) 635, an Fäkalien 13485 cbm beseitigt. Gereinigt wurden 286 Pissoirs und 26579 Kanäle. In der Ammoniakfabrik wurden aus 17655 cbm Fäkalien 98800 kg Ammoniumsulfat gewonnen.

Die Kosten für öffentliche Gesundheitspflege betrugen abzüglich der Einnahmen von rund 880000 Gulden 3550896,69 oder auf den Kopf der Bevölkerung 5,795 Gulden. Würzburg (Berlin).

Beretning fra Kristiania sundhetskommission og Kristiania kommunale sykehuse for aaret 1916. 114, XLI, 57 pp. gr. 8°. Kristiania 1917. J. Chr. Gundersens boktrykkeri.

Der Geburtenüberschuss betrug 1986 oder 7,8 (1915: 9,79) von je 1000 der auf 255148 festgestellten Bevölkerung bei 20,8 (21,8) ‰ Lebendgeburten und 13,00 (12,04) Sterbefällen.

Von 3317 Todesfällen kamen auf das 1. Lebensjahr 425 oder 8,0 (7,7)% der Lebendgeborenen, 283 auf die Altersstufen 1—5, 125 auf 5—15 Jahre; nach Monaten betrugen sie zwischen 218 im August und September und 350 im Februar und Mai. 13,51% der Todesfälle waren durch Lungenschwindsucht herbeigeführt, 8,65 Krebs, 6,60 croupöse Lungenentzündung, 6,42 organische Herzkrankheiten, 6,00 Gehirnschlag, 5,39 Altersschwäche, 4,34 akute Bronchitis und katarrhalische Lungenentzündung, 4,28 angeborene Lebensschwäche, 3,92 Nierenentzündung, 3,11 Masern, 2,02 Diarrhöe und Darmkatarrh, 2,02 Verunglückung, 0,93 Keuchhusten.

Von den durch Aerzte und Krankenhäuser gemeldeten Erkrankungen seien genannt 343 von Typhus, 10 Genickstarre, 166 Varicellen, 657 Scharlach, 2403 Masern, 570 Keuchhusten, 912 Diphtherie, 1643 Influenza, 461 croupöse Lungenentzündung, 1609 akute Diarrhöe und Brechdurchfall, 1930 Gonorrhöe, 860 erworbene und 45 angeborene Syphilis.

Nach den Tuberkulose-Protokollen standen am Jahresanfang 3056 Personen in Behandlung, zu denen 818 (794) neu hinzukamen; 483 (476) starben, davon an Lungentuberkulose 448 oder 1,74 (1,65) ‰ der Bevölkerung.

In die Gemeindekrankenhäuser wurden 9908 (7577) Kranke bei 1220 (1128) Anfangsbestand aufgenommen; gestorben sind 1126 (907).

Würzburg (Berlin).

Geschäftsübersicht der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Rechnungsjahr 1916. 16 Ss. Fol. Berlin. Druck von W. u. S. Loewenthal.

1916 betrug der Zugang im Bereich der Heilstätten Beelitz 1617 verwundete Soldaten zum Vereinslazarett (Sanatorium), 1590 Militärpersonen und 798 männliche Versicherte zur Lungenheilstätte. Insgesamt wurden dort 2033 bezw. 2098 und 1044 Personen bei einer durchschnittlichen Verpflegungsdauer von 67, 78 und 87 Tagen verpflegt und 1507, 1689 und 796 entlassen. Das Heilverfahren wurde für 1690 lungenschwindsüchtige Militärpersonen, von denen bei 37 das Vorhandensein von Tuberkulose zweifelhaft war, durchgeführt; im I. Stadium befanden sich 665, im II. 381, im III. 607; 215 sind als militärdiensttauglich entlassen, 76 verstorben.

In den Zahnkliniken kamen 2314 Personen, darunter 1072 männlichen Geschlechts, zur Behandlung.

Nach den Gesamtübersichten wurde das Heilverfahren für 786 (1915: 903) männliche, 512 (798) weibliche Schwindsüchtige nach 90199 und 26459 Verpflegungstagen und für 30 (14) männliche, 36 (30) weibliche andere Kranke nach 1300 und 1879 Tagen abgeschlossen. Die Heilstätten waren mit 819 (917) Männern und 549 (828) Frauen belegt. Von 786 lungenschwindsüchtigen Männern wurden 59 geheilt, 451 gebessert, desgleichen von 512 Frauen 4 und 448; gestorben sind 46 und 1.

Von 20348 (1915: 15677) auf der Tuberkulose-Fürsorgestation untersuchten Personen wurden 6957 als tuberkulös und 1529 als infektiös befunden. Die Zahl der Schwesternbesuche betrug 61157 (51688). Formalindesinfektionen erfolgten 450 (396).

Der Umstand, dass am 1. Januar 1916 seit Inkrafttreten des Invalidenversicherungsgesetzes 25 Jahre verflossen waren, hat zu einem gedrängten Rückblick auf die Entwickelung der Anstalt Anlass gegeben. Eine ausführlichere Berichterstattung, insbesondere auch über die Ergebnisse während der Kriegszeit, bleibt vorbehalten. Würzburg (Berlin).

Verslag van de verrichtingen van het Centraal Laboratorium ten behoeve van het staatstoezicht op de volksgezondheid over het jaar 1916. 94, II Ss. 's Gravenhage 1917. 8⁰. Algemeene Landsdrukkerij.

Die Tätigkeit der Anstalt war wie im Vorjahr erheblich gesteigert, was teilweise wieder mit dem Krieg im Zusammenhange stand.

Die bakteriologische Abteilung hatte 53076 (1915 : 32269) Untersuchungen vorzunehmen, darunter auf Tuberkulose von Sputum 7054 (mit positivem Ergebnis 25,1 %), Urin 615 (13,5), Diphtherie 21820 (16,6), deren sehr viele zur Ausfindigmachung von Bacillenträgern erfolgten, Typhus und Paratyphus von Fäces 3868 (3,0), Urin 1893 (0,8), Blut 1074 (8,5), Dysenterie von Fäces 51 mit 2 maligem Befund toxinarmer Dysenteriebacillen, Cholera 9 (0), Genickstarre von Cerebrospinalflüssigkeit 3057, Nasen- und Rachenschleim 11360 (2,1) usw. Die überaus grosse Zahl der letzteren Untersuchungen nötigte während der Hauptzeit des Herrschens der Krankheit, nämlich im Frühjahr, zur Anwendung eines sehr vereinfachten Verfahrens. Die Zahl der durch Nahrungsmittelvergiftungen veranlassten Untersuchungen war kleiner als in den früheren Jahren; positive Befunde waren dabei selten.

Von der chemisch-pharmazeutischen Abteilung wurden 1655 Wasserproben untersucht. 536 unter 1192 Trinkwasserproben wurden einer vollständigen Analyse unterzogen. Eine systematische Untersuchung des Bleigehalts im Leitungswasser wurde an dem Wasser der Hausleitungen von 10 Gemeinden begonnen. Aus offenem und Abfallwasser unterlagen 463 Proben der Untersuchung. In Verbindung mit dem Plane einer Centraltrinkwasserversorgung in den Provinzen Nord-, Südholland und Utrecht erfolgte 2 mal monatlich eine chemische Untersuchung des Lekflusswassers. Proben von Nahrungs- und Genussmitteln kamen 739 zur Untersuchung. Es folgen Angaben über die pharmazeutischen, Geheimmittel-, toxikologischen, physiologisch-chemischen und sonstigen Untersuchungen, darunter Titration mittels Bestimmung des Leitungs-

vermögens für Elektricität, Bemerkungen zur kolorimetrischen Eisenbestimmung als Ferrisulfocyanid nach dem Codex alimentarius und über Silberchromat. Am Schluss wird ausführlich über drei Untersuchungen offenen Wassers berichtet: Die fortlaufende Untersuchung des Lekflusswassers, die Untersuchung des Ablaufwassers einer Dampf- Wasch- und Plätteinrichtung in Winschoten und diejenige einer Bade- und Schwimmeinrichtung in Gorredijk.

Würzburg (Berlin).

Nijland A. H., Jaarsverslag over 1916 van de Landskoepokinrichting en het Institut Pasteur te Weltevreden. Geneeskundige Tijdschr. voor Nederlandsch-Indie. 1917. Bd. 57. No. 4.

Der für das grosse Niederländisch-Indische Reich erforderliche Kuhpockenimpfstoff wurde von 62 Büffeln, also durchschnittlich etwa 240 g Rohstoff von jedem Tier, gewonnen. Der Bedarf an solchem Schutzstoff wuchs, hauptsächlich wegen einer Pockenepidemie in Atjeh, um mehr als 1 Million Portionen. Abgegeben sind 183238 Röhrchen, ausreichend für 8730635 Impfungen. Der ausschliessliche Gebrauch der Tierlymphe konnte auf die von der Anstalt entfernteren Inseln Celebes und Timor ausgedehnt werden. In den der Anstalt näheren Gegenden stellte sich der Erfolg der Impfung auf 98,6%, in den entfernteren auf 96%. In schwer erreichbaren Gegenden wurde neben der Tierlymphe auch noch Impfstoff von Arm zu Arm übertragen mit dem gemeinsamen Erfolg in nur 83,9%. In der Pasteur-Abteilung wurden alle wesentlichen Heilsera hergestellt, und es ist zu diesem Zwecke ein für 20 Pferde ausreichender Stall in Betrieb genommen. Zur Behandlung in der Wutabteilung meldeten sich 778 Gebissene, von denen aber 245 keiner Behandlung bedurften, und von den Aufgenommenen konnten noch 71 wieder ausscheiden, weil sie nicht von tollen Hunden gebissen waren. Schliesslich sind von 500 gegen Lyssa Behandelten 9 gestorben, aber nur 6 an Lyssa, 1 an Tetanus, 1 an Sepsis und 1 an Dysenterie. Von einem auf vereinfachte Weise bereiteten Choleraimpfstoff sind 551 Sendungen für 743392 Impfungen abgegeben, von vorbeugendem Typhusimpfstoff etwas über 100 Liter, von Typhusrekonvalescentenserum 1691 Ampullen. Die in einer Kaserne der Polizeitruppen ausgebrochene Cerebrospinalmeningitis wurde kurzerhand mit einem in der Anstalt hergestellten Meningokokkenimpfstoff unterdrückt. Der an Einzelheiten reiche Bericht verdient eingehende Würdigung.

L. Voigt (Hamburg).

Poetter, Untersuchungen des Hämoglobingehalts im Blute Leipziger Schulkinder vor und während der Zeit des Krieges. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 590.

Der Leipziger Lehrer Osw. Meyrich hat seit Jahren bei mehreren Tausend Stadt- und Landkindern, besonders Leipziger Schulkindern, den Hämoglobingehalt des Bluts mit dem Sahlischen Hämometer be-

stimmt. Dabei hat sich ergeben, dass die Zahl der Kinder mit niedrigem Hämoglobingehalt, die vor dem Kriege ziemlich beträchtlich war und in manchen Klassen mehr als ein Drittel ausmachte, während des Krieges sich immer mehr verringert hat und 1916 fast oder ganz auf Null gesunken ist. Es werden die Hämoglobinwerte von 17 Knaben im Alter von 9—10 Jahren mitgeteilt, die vom April 1915 bis September 1916 7 mal untersucht wurden und deutlich beträchtliche Zunahmen namentlich bei anfangs zu niedrigem Hämoglobingehalt erkennen lassen. Bei Mädchen verhielt es sich ebenso, dass namentlich die blutarmen ohne ärztliche Behandlung einen bedeutenden Anstieg des Hämoglobingehaltes zeigten.

Ob es sich hierbei um eine reine Anpassung handelt, ob die jetzige fettarme Nahrung den Hämoglobingehalt günstig beeinflusst, ob die nötigen Eisenverbindungen gerade in der Kriegskost in der rechten Art und Menge enthalten sind, soll noch untersucht werden.

Globig (Berlin).

Potjan und **Steffenhagen,** Eiweissnachweis mit Chlorkalklösung und Salzsäure. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 530.

Die Probe wird empfohlen, um Salpetersäure und Karbolsäure zu sparen.

Etwa 4—6 ccm 5 proc. Chlorkalklösung werden mit 2 Tropfen reiner Salzsäure versetzt; dazu lässt man, langsam und vorsichtig mischend (um Schaumbildung zu vermeiden), einige Kubikcentimeter Harn zufliessen Bei Anwesenheit von Eiweiss entsteht sofort eine bläuliche Trübung, in der das Eiweiss in kleinen Flocken gerinnt.

Die Probe lässt sich auch bei stark trübem Harn ohne Filtrieren ausführen und soll an Schärfe der Essigsäure-Ferrocyankalium- und der Sulfosalicylsäureprobe nicht nachstehen, die Hellersche und Pandysche sogar noch übertreffen. Globig (Berlin).

Gotthilf W., Gelopol (Phenylcinchoninsäure in Geloduratkapseln) als Rheumamittel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 591.

Um die bei empfindlichen Personen nicht seltenen Magenbeschwerden zu vermeiden, die die Darreichung der Phenylcinchoninsäure und ihrer Verbindungen zur Folge hat, dient ihr Einschluss in Kapseln von Gelodurat (mit Formaldehyd gehärteter Gelatine), die sich erst im Dünndarm auflösen.

Der Verf. berichtet sehr günstige Wirkungen davon nicht bloss bei Gicht, sondern auch bei Muskel- und Gelenkrheumatismus.

Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. Maassnahmen zur Verhütung der Einschleppung von Seuchen, besonders von Fleckfieber, durch die aus dem ehemals russischen Reiche kommenden Civilgefangenen, Rückwanderer und Arbeiter, vom 18. Mai 1918 — M 11015 —.

Da es sich herausgestellt hat, dass die ursprünglich in Aussicht genommene 23- bezw. 17 tägige Quarantäne für alle aus dem ehemals russischen Reiche nach Deutschland kommenden Civilgefangenen, Rückwanderer deutscher Abstammung und Arbeiter nicht durchführbar ist, ist mit dem Oberbefehlshaber Ost vereinbart worden, dass an ihre Stelle eine 10 tägige Beobachtung tritt, während der für eine mehrfache gründliche Entlausung der Betreffenden Sorge getragen werden wird; ergänzt soll diese Maassnahme durch eine ärztliche Untersuchung beim Grenzübergang nach Deutschland werden. Durch diese vereinfachte Maassnahme, der unter dem Zwang der Verhältnisse von mir zugestimmt werden musste, ist die Gefahr einer Einschleppung von Seuchen, besonders von Fleckfieber, nach Deutschland grösser geworden. Um ihr nach Möglichkeit zu begegnen, ersuche ich, auf alle in Betracht kommenden Stellen mit allem Nachdruck hinzuwirken, dass alle aus den ehemals zu Russland gehörenden Gebieten eintreffenden Civilgefangenen (Auslandsflüchtlinge), Rückwanderer und Arbeiter entsprechend meinen Erlassen vom 15. April 1915 — M 10912 — und vom 20. April 1918 — M 10584 —[1]) alsbald nach ihrer Ankunft am Bestimmungsort ärztlich auf das Vorhandensein von Infektionskrankheiten, besonders Cholera, Pocken und Fleckfieber, sowie auf die Anwesenheit von Läusen untersucht und, wenn nötig, gegen Pocken geimpft und entlaust werden, dass sie ferner noch 3 Wochen unter Beobachtung gestellt und während dieser Zeit in längstens 8 tägigen Zwischenräumen von einem Arzt auf ihren Gesundheitszustand geprüft werden. Auch ist sämtlichen Arbeitgebern dringend ans Herz zu legen, dass sie bei allen Erkrankungen aus dem ehemals russischen Reich stammender Arbeiter (auch solcher, die zunächst nicht den Verdacht von Fleckfieber begründen) sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen und auch ihrerseits den Arzt bitten, besonders auf das Vorhandensein von Fleckfieber seine Aufmerksamkeit zu richten. Für die Entlausungen können, wo Desinfektionsapparate nicht zur Verfügung stehen, mit Hilfe von Lokomobilen und Dampfkesselanlagen sowie unter Verwendung von grossen, gut gefugten Fässern und fest gefugten Kästen und Kisten Behelfsapparate leicht hergerichtet werden. Ich erwähne bei dieser Gelegenheit, dass von Seiten des Centralkomitees des Roten Kreuzes einige fahrbare Desinfektionsapparate zur Verfügung gestellt werden können. Auch ist es den Kreisen erneut nahezulegen, dass sie im Interesse ihrer Kreiseingesessenen fahrbare Desinfektionsapparate beschaffen. Auch für die Herrichtung von Badegelegenheiten an allen Stellen, an denen ausländische Arbeiter beschäftigt werden, ist schon im Interesse der Gesundheit und Kräftigerhaltung dieser Leute Sorge zu tragen.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 23. S. 187.)

---

[1]) Siehe d. Zeitschr. 1918. S. 396.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. **Max Rubner**, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. **Carl Günther**, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. Juli 1918. № 14.

Jahresbericht über die Tätigkeit des Grossh. Badischen Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten der Universität Freiburg i. Br. vom 1. Januar bis 31. December 1917.

Von

Dr. med. **L. Barthel**,
Assistentin am Untersuchungsamt.

Das Grossh. Badische Untersuchungsamt der Universität Freiburg stand im Jahre 1917 wieder unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Nissle. Die Assistentenstelle war im Januar und Februar von Herrn Dr. C. Breul besetzt, im letzten Vierteljahr von Frl. Dr. Barthel. Im Laboratorium arbeiteten 5 Laborantinnen, ausserdem war eine Schreibgehilfin beschäftigt.

Gegenüber dem Vorjahr fand eine beträchtliche Zunahme der Untersuchungen statt. 1916 zählte noch 15387 Untersuchungen, im Jahr 1917 stieg die Gesamtzahl der Einsendungen auf 24644. An den Einsendungen beteiligten sich Kliniken, Krankenhäuser und praktische Aerzte Südbadens; der Hauptteil der Untersuchungen, ungefähr 60%, betraf aber Material der Ersatztruppenteile, Reserve- und Vereinslazarette Südbadens. Mit dem December 1917 wurden die Militäreinsendungen eingestellt, da eine besondere militärische Untersuchungsstelle eingerichtet wurde.

Die Hauptaufgabe des Institutes bestand in bakteriologischen und serologischen Untersuchungen. Das eingesandte Material wurde auf Tuberkelbacillen, Diphtheriebacillen, Erreger aus der Typhusgruppe, Eitererreger usw. untersucht; es wurden Agglutinationsproben angesetzt und Blut- und Liquoruntersuchungen nach Wassermann ausgeführt. Daneben fanden auch klinisch-chemisch-mikroskopische Untersuchungen von Blut, Auswurf, Mageninhalt, Stuhl und Urin statt.

Ueber die Verteilung der Untersuchungen auf die einzelnen Monate sowie über das Zahlenverhältnis zu den Vorjahren gibt folgende Tabelle Aufschluss.

Tabelle I.

Jahresstatistik 1917.

Monat	Tuberkulose	Diphtherie	Typhusgruppe	Gonorrhoe	Wassermann-Reaktion	Varia	Gesamtzahl an Monatsuntersuchungen
Januar . . .	343	508	253	11	83	125	1323
Februar . . .	388	863	277	12	81	140	1761
März	485	760	381	9	122	231	1988
April	376	683	287	15	78	287	1726
Mai	529	383	299	50	117	197	1575
Juni	328	348	375	14	152	174	1391
Juli	361	277	829	18	127	197	1809
August . . .	316	417	1315	11	151	134	2344
September .	259	621	701	14	140	211	1946
Oktober. . .	236	1164	902	14	174	96	2586
November . .	234	2224	721	11	136	140	3466
December . .	224	1646	579	12	143	125	2729
Summa:	4079	9894	6919	191	1504	2057	24644

Vergleich der Frequenz mit den Vorjahren.

Jahrgang	Civileinsendungen	Militäreinsendungen	Summa
1913	5339	—	5339
1914	4362	3329	7781
1915	4341	6420	10761
1916	6798	8589	15387
1917	9252	15392	24644

Methoden und Resultate.

Tuberkulose.

Als Material kamen Sputa, Exsudate, Urine, Stühle, Eiter in Betracht. Die Ausstrichpräparate wurden nach der Ziehlschen Methode gefärbt. Fiel die Untersuchung negativ aus, so wurde bei geeignetem Material das Antiforminverfahren hinzugezogen.

Ausser den direkten Untersuchungen auf Tuberkelbacillen wurden in 17 Fällen Tierversuche mit verschiedenartigstem Material (Urine, Lumbalpunktate, Pleuraexsudate, Drüsenstücke, Vaginalsekret, Auswurf) gemacht; nur zweimal, nach Ueberimpfen einer Urinprobe und nach Ueberimpfung eines Pleuraexsudates, erkrankten die Meerschweinchen an Tuberkulose. Die Gesamtzahl der Untersuchungen stieg von 3773 Untersuchungen im Jahre 1916 auf 4079 im Jahre 1917. Die Tabelle II zeigt die Anzahl der monatlichen Untersuchungen, der Civil- und Militäruntersuchungen, ebenso auch die Anzahl der positiven und negativen Resultate.

Tabelle II.
Tuberkulose.

Monat	Gesamtzahl der Untersuchungen		Civil-untersuchungen		Militär-untersuchungen	
	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	negativ
Januar	44	299	23	78	21	221
Februar	49	339	25	93	24	246
März	73	412	42	136	31	276
April	79	297	50	109	29	188
Mai	113	416	59	156	54	260
Juni	65	263	35	130	30	133
Juli	67	294	32	115	35	179
August	63	253	36	81	27	172
September	54	205	29	102	25	103
Oktober	48	188	27	87	21	101
November	33	201	13	85	20	116
December	21	203	13	108	8	95
Summa:	709	3370	384	1280	325	2090
	4079		1664		2415	
Im Jahre 1916:	3773		1474		2299	

Diphtherie.

Rachen- und Nasenabstriche bildeten das Hauptuntersuchungsmaterial. Vereinzelt kamen Abstriche von Ohreiter, Konjunktival- und Vaginalsekret zur Untersuchung.

Tabelle III.
Diphtherie.

Monat	Gesamtzahl der Untersuchungen		Civil-untersuchungen		Militär-untersuchungen	
	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	negativ
Januar	100	408	69	191	31	217
Februar	115	748	57	241	58	507
März	152	608	103	239	49	369
April	195	488	108	215	87	273
Mai	138	245	101	135	37	110
Juni	94	254	61	175	33	79
Juli	86	191	50	109	36	82
August	123	294	93	156	30	138
September	137	484	98	159	39	325
Oktober	292	872	181	298	111	574
November	414	1810	254	531	160	1279
December	246	1400	124	370	122	1030
Summa:	2092	7802	1299	2819	793	4983
	9894		4118		5776	
Im Jahre 1916:	4760		3070		1690	

Das Material wurde auf besonderen Wunsch sofort untersucht, sonst aber erst nach 12—24 Stunden Wachstum auf Löffler-Serum. Es wurden stets Methylenblau- und Neisser-Präparate angefertigt.

Die Anzahl der Diphtherieuntersuchungen war im Vergleich zum Vorjahr um mehr als das Doppelte gestiegen, von 4760 Einsendungen 1916 auf 9894 Einsendungen im Jahr 1917. Wesentlich beteiligt waren daran die Durchuntersuchungen in Lazaretten und bei einzelnen Truppenteilen.

Zur Ersparnis von Nährböden wurden in der letzten Zeit statt der Petrischalen mit einem Durchmesser von 9 cm kleinere mit einem Durchmesser von 4 cm benutzt. Sie haben sich ebenso gut wie die grossen Petrischalen bewährt.

Typhusgruppe.

Untersucht werden Stühle, Urine, Blut, in selteneren Fällen auch Nahrungsmittel.

Die bakteriologische Untersuchung gestaltete sich folgendermaassen:

Aussaat des Materials (eventl. in Galle angereichert) auf Endo-Fuchsinplatten und bei Typhus- und Paratyphusverdacht auch auf Malachitgrünplatten. Ueberimpfen verdächtiger Kolonien auf Bouillon, Lackmus-Nutrose-Milchzuckerlösung und Neutralrottraubenzuckeragar. Bei verdächtigem Wachstum auf den Differentialnährböden Agglutinationsproben der Bouillonkulturen mit Immunseren und Austitrierung.

Bei der Gruber-Widalschen Untersuchung der Krankensera wurden die Typhus- und Paratyphusproben mit dem Lupenmikroskop angesehen, die Dysenterieproben in letzter Zeit nur mit blossem Auge betrachtet, und bei diesen ist allein die grobklumpige Agglutination berücksichtigt worden.

Tabelle IV.
Typhusgruppe.

Monat	Gesamtzahl der Untersuchungen		Civil-untersuchungen		Militär-untersuchungen	
	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	negativ
Januar	41	212	11	54	30	158
Februar	46	231	14	65	32	166
März	52	329	14	104	38	225
April	34	253	12	77	22	176
Mai	21	278	14	88	7	190
Juni	21	354	9	137	12	217
Juli	67	762	9	161	58	601
August	52	1263	10	215	42	1048
September	68	633	35	305	33	328
Oktober	170	732	59	256	111	476
November	86	635	22	210	64	425
December	98	481	11	146	87	335
Summa:	756	6163	220	1818	536	4345
	6919		2038		4881	
Im Jahre 1916:	4533		1273		3260	

Ueber die positiven und negativen Resultate in den einzelnen Monaten gibt Tabelle IV Auskunft, über die Verteilung der positiven Resultate auf die einzelnen Materialarten Tabelle V. Bemerkenswert sind die Fälle, bei denen im angereicherten Blut Flexner- (2 mal) und Shigabacillen (1 mal) gefunden wurden.

Tabelle V.

Positive Untersuchungsbefunde bei der Typhusgruppe.

Material	Typhus	Paratyphus A	Paratyphus B	Gärtner	Voldagsen	Kruse-Shiga	Flexner	Y
Stuhl . . .	47	44	53	4	3	65	186	30
Urin . . .	6	—	—	—	—	—	—	—
Blut, in Galle angereichert	33	2	3	—	—	1	2	—
Blut . . . (Gruber-Widal) .	98 + 22 typhusverdächtige Proben	2 + 1 mit Mitagglutination von Typhus. + 1 mit Mitagglutination von Typhus und Paratyphus B.	12 + 2 mit Mitagglutination von Typhus. + 5 Paratyphus B-verdächtige Proben.	—	—	23 + 81 mit schwächerer Mitagglutination von Flexner oder Y.	5 + 23 mit schwächerer Mitagglutination von Shiga oder Y.	6 + 14 mit schwächerer Mitagglutination von Flexner oder Shiga.

Ferner (Kruse-Shiga, Flexner, Y):
5 gleichhohe Flexner-, Shiga-, Y-Agglutinationen,
51 gleichhohe Flexner-Shiga-Agglutinationen,
oder Flexner-Y-Agglutinationen,
oder Shiga-Y-Agglutinationen.

Neben den Untersuchungen auf pathogene Bakterien wurden auch zahlreiche Colistämme isoliert und ihr antagonistischer Index nach der von Nissle angegebenen Technik (Deutsche med. Wochenschr. 1916, No. 39) bestimmt. Die Bestimmungen führten zu therapeutischen Versuchen, die in No. 2 der „Med. Klinik" 1918 veröffentlicht wurden. (Nissle, Die antagonistische Behandlung chronischer Darmstörungen mit Colibakterien).

Gonorrhoe.

Die eingesandten Abstriche wurden mit Methylenblau und nach Gram gefärbt.

Die Anzahl der Gonorrhoeeinsendungen ist im selben Verhältnis wie die Anzahl der Gesamteinsendungen gestiegen. (Siehe Tabelle VI.)

Wassermann-Untersuchungen.

Die Untersuchungen erfolgten nach der von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums angegebenen Vorschrift. Es gelangten immer zwei Antigen-Extrakte zur Verwendung; sie wurden vom Sanitätsdepot geliefert.

Von den Untersuchungen waren ungefähr 30 % positiv. (Siehe Tabelle VII.)

Tabelle VI.
Gonorrhoe.

Monat	Gesamtzahl der Untersuchungen positiv	Gesamtzahl der Untersuchungen negativ	Civil-untersuchungen positiv	Civil-untersuchungen negativ	Militär-untersuchungen positiv	Militär-untersuchungen negativ
Januar	—	11	—	6	—	5
Februar	1	11	—	5	1	6
März	1	8	1	7	—	1
April	1	14	—	5	1	9
Mai	1	49	1	4	—	45
Juni	2	12	—	5	2	7
Juli	2	16	2	9	—	7
August	2	9	1	4	1	5
September	4	10	2	7	2	3
Oktober	2	12	2	9	—	3
November	3	8	—	5	3	3
December	3	9	—	4	3	5
Summa:	22	169	9	70	13	99
	191		79		112	
Im Jahre 1916:	149		93		56	

Tabelle VII.
Wassermann-Untersuchungen.

Monat	Gesamtzahl der Untersuchungen positiv	Gesamtzahl der Untersuchungen negativ	Civil-untersuchungen positiv	Civil-untersuchungen negativ	Militär-untersuchungen positiv	Militär-untersuchungen negativ
Januar	25	58	16	22	9	36
Februar	13	68	10	21	3	47
März	37	85	14	34	23	51
April	9	69	4	14	5	55
Mai	32	85	17	19	15	66
Juni	29	123	14	33	15	90
Juli	34	93	16	33	18	60
August	37	114	21	37	16	77
September	32	108	13	32	19	76
Oktober	61	113	21	39	40	74
November	25	111	16	39	9	72
December	23	120	11	42	12	78
Summa:	357	1147	173	365	184	782
	1504		538		966	
Im Jahre 1916:	1076		351		725	

Varia.

Zum Schluss müssen die übrigen verschiedenartigsten Untersuchungen Erwähnung finden. Die einzelnen Untersuchungsobjekte mit den Untersuchungsresultaten werden in Tabelle IX (S. 476) mitgeteilt. Ausserdem soll folgendes besonders erwähnt werden:

Aus Sinusblut bei einer Sinusthrombose wurden Pyocyaneusbacillen und Streptokokken isoliert.

Unter den gefundenen Streptokokken liess sich 2 mal der Streptococcus mucosus nachweisen; das Ausgangsmaterial war Eiter aus dem Warzenfortsatz und Eiter unbekannter Herkunft.

Es fanden 4 Urinuntersuchungen auf die Spierochäte der Weilschen Krankheit, die Spirochaete icterogenes (Uhlenhuth-Fromme) statt; die geimpften Meerschweinchen blieben gesund.

Ausser den bakteriologischen und serologischen Untersuchungen wurden, wie schon erwähnt, auch vielfach klinisch-chemisch-mikroskopische Untersuchungen ausgeführt. So wurden Blutbildbestimmungen gemacht. Auswurf wurde auf elastische Fasern und specifische Asthmabestandteile untersucht. Magensaftuntersuchungen wurden ausgeführt. Es fanden chemische und Sedimentuntersuchungen von Urinproben statt. Bei Stuhluntersuchungen wurde neben der Blutprobe öfters der Nachweis von Parasiteneiern erbracht; es fanden sich

Ascaris lumbricoides	5 mal
Trichocephalus dispar	6 „
Ascaris lumbricoides-Trichocephalus dispar	6 „
(Keine Wurmeier	60 „)

Endlich sei berichtet, dass im Jahre 1917 5 Autovaccinen hergestellt wurden (3 Staphylokokken-Vaccinen und 2 Coli-Vaccinen), dass 2 mal Milzbrandfäden als Testobjekte zur Prüfung von Desinfektionsapparaten abgeliefert wurden und dass 18 Wasseruntersuchungen auf Keimgehalt und pathologische Keime vorgenommen wurden; bei letzteren wurden nur in einem Fall Colibacillen gefunden, und es musste daher der Genuss des Wassers als gesundheitsgefährlich erachtet werden.

Tabelle VIII.

Varia.

Monat	Gesamtzahl der Untersuchungen	Civil-untersuchungen	Militär-untersuchungen
Januar	125	36	89
Februar	140	40	100
März	231	67	164
April	287	47	240
Mai	197	76	121
Juni	174	88	86
Juli	197	76	121
August	134	67	67
September	211	86	125
Oktober	96	52	44
November	140	85	55
December	125	95	30
Summa:	2057	815	1242
Im Jahre 1916:	1096	537	559

Tabelle IX.

Die unter Varia zusammengefassten Untersuchungen.

Material	Besondere Befunde	Streptokokken	Staphylokokken	Pneumokokken	Colibacillen	Mischinfektionen	Steriles Material oder kein spezifischer Befund
Blut	Tertianaparasiten 32 Perniciosaparasiten 5 Recurrensspirillen 3	27	8	—	1	—	[illegible]
Lumbalpunktate	Meningokokken 21	12	7	6	—	—	[illegible]
Pleuraergüsse	Influenzabacillen 1	13	8	3	—	Strept. + Staph. 1 Strept. + Colib. 1	[illegible]
Ascitesflüssigkeiten	—	—	1	—	—	—	1
Unbestimmte Exsudate	—	9	7	2	2	Strept. + Staph. 4 Strept. + Pneum. 1	[illegible]
Gelenkergüsse	—	1	1	—	—	Strept. + Staph. 1	[illegible]
Gallenblasenflüssigkeit	Paratyphus B-Bacillen 1	2	—	—	13	—	[illegible]
Cysteninhalt	—	—	—	—	1	—	[illegible]
Eiter	Aktinomykose 3	72	58	2	—	Strept. + Staph. 9 Pneum. + Strept. 1 Pneum. + Colib. 2 Staph. + Colib. 1	[illegible]
Auswurf	Influenzabacillen 1	13	—	15	—	Strept. + Pneum. 1 Strept. + Staph. 1	[illegible]
Urin	—	24	7	—	47	Strept. + Colib. 5 Strept. + Gonok. 1	[illegible]
Geschwürsabstriche	Spirochaete pallida 3	—	—	—	—	—	—
Rachen- und Mandelabstriche	Spirillen 1 Bacterium fusiforme 1	—	—	2	—	—	—
Nasen- und Rachenabstriche	Meningokokken 35	—	—	—	—	—	[illegible]

Incze G., Bestimmung des Schwefelwasserstoffs im Wasser an Ort und Stelle. Aus d. k. ung. chem. Reichsanst. zu Budapest. Zeitschr. f. analyt. Chem. 1917. Bd. 56. H. 6 u. 7. S. 309.

Wird zum Wasser Silbernitratlösung zugegeben, so wird ausser dem Sulfid auch das Chlorid und Karbonat ausgefällt; das Silberkarbonat kann aber durch Zusatz von Ammoniumnitrat als Doppelsalz in Lösung gebracht werden, während der Chlorgehalt des Wassers, nach dem Vertreiben des Schwefelwasserstoffs durch Kochen, in besonderer Bestimmung noch leicht zu ermitteln ist. Die in bekannter Weise unter Vermeidung von Gasverlusten mit 300 ccm Wasser bis zur Marke gefüllte Flasche wird sofort mit 3 ccm einer Silbernitrat-Ammonnitratlösung [etwa 85 g $AgNO_3$, 200 g $(NH_4)NO_3$: 500 ccm gelöst] versetzt, und nach etwa 1 stündigem Absetzenlassen (die Schlussbestimmung kann im Laboratorium erfolgen) in 101 ccm der klaren Flüssigkeit der Ueberschuss des Silbers mit Rhodanlösung zurücktitriert. In einer besonderen

Probe wird, nach dem Verjagen des H_2S durch Kochen, der Chloridgehalt in derselben Weise bestimmt. Der Unterschied zwischen beiden Bestimmungen wird auf H_2S (1 ccm $\frac{n}{50}$ Rhodanlösung = 0,34 mg H_2S) berechnet.

Wesenberg (Elberfeld).

Stommel K., Die Wirkung von Schwefel und Eisen in den Thermalwässern, als Sauerstoffüberträger bei Zuckerkrankheit, Lungentuberkulose und Gicht. Düsseldorf. 2. u. 3. Aufl. 1917. Selbstverlag. 76 Ss. 8°. Preis 3 M.

Verf., ein Dr. phil., bezieht sich auf seine 1886 erschienene Schrift „Die Kunst gesund zu werden", sieht in dem Eisen- und Schwefelgehalt der roten Blutkörperchen die stetige Wirkung zweier Katalysatoren und will Mineralwässer, die Eisen und Schwefel enthalten, zur Behandlung von Zuckerkrankheit, Lungentuberkulose und Gicht verwendet sehen. Sofern die Mineralwässer keine Thermen sind oder nicht an der Quelle getrunken werden, sind sie auf 40—50° erwärmt zu trinken. Die chemischen Darlegungen stimmen vielfach mit den wissenschaftlichen Grundlagen der Chemie nicht überein; die ärztlichen Ausführungen erscheinen meist hypothetisch. Speciell hygienisches Interesse bietet die Schrift nicht. Ueber den ärztlichen Teil hat der Kliniker zu entscheiden. E. Rost (Berlin).

Langer H., Nährböden aus Blut. Aus d. städt. Untersuchungsamt in Charlottenburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 720.

Der bei der Serumgewinnung zurückbleibende Blutkuchen wird zerkleinert und mit einer Verdauungsflüssigkeit (2 g Pankreon Rhenania, 1 g kohlensaures Natrium und 5 g Chloroform auf 1 Liter) 48 Stunden bei 37° gehalten; dann aufgekocht und filtriert, ergibt sich eine klare dunkelbraune Flüssigkeit, die nach Herstellung der erforderlichen Reaktion ohne Weiteres als Nährflüssigkeit zu verwenden ist und auch anspruchsvollere Keimarten wachsen lässt. Auf damit hergestelltem Nähragar ist das Wachstum üppiger als auf Fleischextraktagar. Globig (Berlin).

Hoffmann, Erich, Tuberkuloseähnliche Gewebsveränderungen bei Syphilis, Lepra und Sporotrichose. Aus d. Univ.-Hautklinik in Bonn. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 806.

Als Kennzeichen tuberkulösen Gewebes gelten Aufbau aus Riesenzellen der Langerhansschen Art und epitheloiden Zellen, in Knötchenform angeordnet und von meist einkernigen Rundzellen (Lymphzellen, Plasmazellen) umgeben, sowie Gefässlosigkeit und Neigung zu käsiger Umwandelung.

Auf Grund vieljähriger Gewebsuntersuchungen ist der Verf. zu der Erfahrung gekommen, dass das gleiche Bild auch bei Syphilis, Aussatz, Sporotrichose und anderen Pilzerkrankungen vorkommt. Namentlich

wichtig ist, dass der Verf. den Tuberkeln völlig gleichende Knötchen sich in der Hornhaut von Kaninchen entwickeln sah, die mit Menschen-Syphilis geimpft waren.

Der Verf. befindet sich hierbei in Uebereinstimmung mit Lubarsch, Lewandowsky und Jadassohn.

Er schliesst hieraus, dass das tuberkulöse Gewebe nicht das specifische Erzeugnis eines bestimmten Bakteriums ist, sondern als besondere Reaktionsform des Körpers da auftritt, wo Keime unter der Einwirkung von Antikörpern langsam zerfallen und ihre frei gewordenen Gifte auf das umgebende Gewebe wirken. Globig (Berlin).

Jennicke, Eugen, Das Absinken der Typhus-, Paratyphus- und Colibacillen und das Kuhnsche Verfahren des Typhusnachweises im Stuhl. Aus d. Untersuchungsstelle d. beratenden Hygienikers einer Armeeabteilung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 813.

Durch den Bericht des Verf.'s werden die Angaben von Ph. Kuhn, wonach durch Fällung mit Tierkohle und Bolus alba der Nachweis von Typhusstäbchen im Stuhlgang erleichtert wird, nicht bestätigt. Allerdings wurden bei der Nachprüfung nicht, wie es von Kuhn geschah, die Typhusstäbchen im hängenden Tropfen gezählt, weil dieses Verfahren für zu unzuverlässig angesehen wurde, sondern Platten gegossen und ausgezählt.

Nach den Ergebnissen zahlreicher Versuche besitzt Tierkohle nicht die Fähigkeit, Typhusstäbchen vorzugsweise an sich zu ziehen. Colikeime sinken mit und ohne Kohle in gleicher Weise wie Typhusstäbchen zu Boden, oft sogar schneller, weil, wie der Verf. meint, die Eigenbewegung der Typhusstäbchen dem Absinken widerstrebt.

Versuche mit Bolus alba wurden bei Paratyphus B- und Colistämmen angestellt und zeigten, dass die Ausfällung hierdurch — entsprechend der grösseren Schwere und Dichtigkeit — zwar stärker als durch Tierkohle vor sich ging, dass aber die Paratyphus B-Stäbchen auch nicht anders als die Colikeime dadurch beeinflusst wurden. Globig (Berlin).

Bindseil, Ueber die Haltbarkeit der Typhusbacillen an Nahrungs- und Genussmitteln. Aus d. Inst. f. Hyg. u. Bakt. d. Univ. Strassburg im Elsass. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 181.

Anlass zu der sehr verdienstlichen Arbeit des Verf.'s gaben mehrere Typhusfälle in der Familie eines Kramladenbesitzers in einem Dorf des Elsasses und die Frage, wie bei der Wiedereröffnung des Ladens mit den vorhandenen Waren verfahren werden sollte. Man begnügte sich damit, die angebrochenen Waren, zumal die, welche roh genossen werden, anzukaufen und zu vernichten; die nicht angebrochenen wurden nach Entkeimung ihrer Verpackung freigegeben. Schaden ist hieraus nicht entstanden. Um aber eine sicherere Grundlage zu gewinnen, wie in solchen Fällen zu verfahren ist, hat der Verf. auf Veranlassung von Uhlenhuth

die Angaben der Literatur über die Haltbarkeit von Typhusstäbchen an den verschiedensten Lebensmitteln gesammelt und durch eigene Untersuchungen ergänzt, bei denen er die natürlichen Verhältnisse nach Möglichkeit nachzuahmen suchte. Er entkeimte deshalb die Stoffe, auf die er Aufschwemmungen frischer Typhusstäbchen in Kochsalzlösung brachte, vorher nicht, hielt sie bei Zimmerwärme in zerstreutem Tageslicht und untersuchte sie, indem er Abstriche davon auf Endoagar und Malachitgrünagar übertrug, und zwar oft erst nach vorheriger Anreicherung in Fleischbrühe.

Verbreitung von Typhus durch Nahrungsmittel wird, wenn man von Milch absieht, nur verhältnismässig selten festgestellt, obwohl ihre Wahrscheinlichkeit gross ist, wie schon der hohe Anteil zeigt, den Hausfrauen und Dienstmädchen zu den Erkrankten stellen. Kayser hat deswegen den Typhus als Berufskrankheit der Köchinnen, Bäcker und Milchverkäufer bezeichnet. Typhuskeimträger sind als Vermittler der Infektion von Nahrungsmitteln weit gefährlicher als Typhuskranke, weil sie schwerer von den Verkaufsstellen fernzuhalten und noch schwerer zur regelmässigen Entkeimung ihres Stuhlgangs und Harns anzuhalten sind.

Die Gefährlichkeit mit Typhusstäbchen inficierter Nahrungsmittel ist in hohem Grade verschieden. In erster Linie stehen Milch, Fleisch- und Wurstwaren, weil auf diesen eine Vermehrung der aufgebrachten Keime möglich ist. Bei den übrigen Lebensmitteln handelt es sich nur darum, dass und wie lange sich die Typhusstäbchen auf ihnen lebensfähig erhalten.

Von den Ergebnissen des Verf.'s sind folgende als einige der wichtigsten hervorzuheben. In roher Milch, Buttermilch, Kefir, Yoghurt und Butter aus saurem Rahm gehen Typhuskeime durch die sich bildende Säure in kurzer Zeit zugrunde. Dagegen halten sie sich in Süssrahmbutter fast 4 Wochen, in ausgereiftem Käse 2—3 Wochen.

Obst und Rohgemüse erklärt der Verf. für Hauptmittel zur Verbreitung des Typhus, namentlich im Strassen- und Kleinhandel, weil seine Keime sich auf ihnen so lange halten, bis sie für den Genuss völlig verdorben sind. Ihr Nachweis als Ursprung der Krankheit ist schwer zu führen, aber v. Drigalski bringt die Sommer- und Herbststeigerung der Typhuserkrankungen damit in Zusammenhang. Gemüse von Rieselfeldern hält der Verf. im Gegensatz zu Gotschlich für gefährlich.

In reinem Essig, in Wein und Branntwein gehen Typhusstäbchen fast unmittelbar zugrunde, in verdünntem Essig halten sie sich aber Monate lang.

In Olivenöl bleiben Typhuskeime nur 4 Tage lebensfähig, in anderen Oelsorten dagegen überaus lange, z. B. in Rapsöl 5, in Leinöl fast 8 Monate. An Speck halten sie sich 85, in Schweineschmalz 90, in Gänsefett 70 Tage.

Sauer eingelegte Früchte und Fische sind wenig gefährlich, aber an salzhaltigen Fischkonserven, Schokolade und Zuckerwaren erhalten sich Typhusstäbchen Monate lang lebensfähig.

In Bier gehen sie nach wenigen Tagen (2—4) zugrunde.

An Cigarren halten sie sich bis zu 30 Tagen, in Kautabak 4—6 Tage am Leben. Globig (Berlin).

Rosenhaupt, Heinrich, Behandlung der Ruhr mit Kaseïn. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 683.

Die guten Erfolge der von Finkelstein und L. F. Meyer eingeführten Eiweissmilch bei Ernährungsstörungen der Säuglinge haben den Verf. veranlasst, auch bei Ruhrkranken Versuche mit Kaseïn anzustellen, das er mit Labpulver aus einem Liter Milch ausfällte, von der Molke absiebte und mit etwas Zucker verabreichte. Daneben wurden nur Mehl- und Schleimsuppen, später Weissbrot, Zwieback und Kartoffelbrei gegeben.

Die Wirkung soll bei allen Formen von Ruhr schnell und günstig gewesen sein und den Erfahrungen von L. F. Meyer (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 295) entsprochen haben. Globig (Berlin).

Gassner, Gustav, Meningokokkenuntersuchungen anlässlich der Schweriner Genickstarreepidemie des Winters 1915/16. Aus d. Hyg. Inst. in Rostock. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 279.

Der Verf. berichtet über seine Erfahrungen als Leiter der bakteriologischen Untersuchungsstelle in Schwerin, die wegen des Ausbruchs von Genickstarre unter der Garnison von Schwerin dort im Januar 1916 eigens errichtet wurde und ihm bis Ende Mai unterstand.

Die Genickstarreerkrankungen (von November 1915 bis März 1916 wurden 21 mit 15 Todesfällen ermittelt) wurden sämtlich durch Untersuchung der mit Lendenstich entleerten Rückenmarksflüssigkeit festgestellt. Rachenabstriche dieser Erkrankten ergaben niemals Meningokokken. Bei den Untersuchungen der Umgebung der Erkrankten wurden mittels Rachenabstrichen fast 1000 Keimträger gefunden, aber das Verhältnis, in welchem diese zu der Zahl der Untersuchten standen, wechselte nach der Art der angewendeten Nährböden (Ascitesagar, Pferdeserumagar, Menschenblutagar). Von allen Keimträgern ist nicht ein einziger an Genickstarre erkrankt.

In Uebereinstimmung mit Gruber führt der Verf. aus, dass man Träger von Meningokokken nicht mit Keimträgern von Typhus- und Diphtheriestäbchen auf eine Stufe stellen darf und sie weit richtiger gleich den Trägern von Pneumokokken bewertet. Daraus folgert er, dass die Vorschriften über Absonderung der Meningokokkenträger bis zu mehrmaligen negativen Untersuchungsbefunden der Rachenabstriche nicht mehr haltbar sind. Globig (Berlin).

Zeissler, Joh. und **Gassner, Gust.,** Die Diagnose des Meningokokkus Weichselbaum und ihre Vereinheitlichung. Vorschläge auf Grund eigener Erfahrung und einer kritischen Literaturstudie der während des Krieges erschienenen Meningokokkenarbeiten.

Aus d. bakt.-serolog. Abt. d. städt. Krankenhauses in Altona a. Elbe. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 294.

Die Kritik der Verff. hebt hervor, dass neuerdings beträchtliche und bedenkliche Unsicherheiten in der Bewertung der einzelnen für die Feststellung wichtigen Merkmale des Weichselbaumschen Meningokokkus Platz gegriffen haben.

Sie weisen dem gegenüber auf die Notwendigkeit hin, dass eine bestimmte Art des Nachweises allgemein anerkannt und geübt wird, und bringen für diese einen Vorschlag, der für die mikroskopische Prüfung die Färbung nach Gram vorschreibt, und zwar genau in der ursprünglichen Form mit Anilinwasser-Gentianaviolett, und für die Züchtung die Menschenblut-Traubenzuckeragarplatte, welche kennzeichnende grauviolette Kolonien liefert; zur Unterscheidung von Tripperkokken dient gewöhnlicher Agar.

Für die Herauszüchtung der Meningokokken aus Rachenabstrichen, aus der mit Lendenstich gewonnenen Flüssigkeit, aus dem strömenden Blut usw. wird Ascitesagar (20proc.) mit einem Zusatz (2%) von Traubenzucker empfohlen, nachdem nötigenfalls eine Anreicherung mit Traubenzuckerfleischbrühe vorhergegangen ist.

Während diese Verfahren stets zuverlässige Ergebnisse haben, versagt die serologische Prüfung durch Agglutination oft, und, wenn auch ihr positiver Ausfall eine erfreuliche Bestätigung des Nachweises durch Züchtung liefert, so beweist andererseits der negative nichts dagegen.

Globig (Berlin).

Heim, Konrad, Ueber zwei Fälle von Kriegsnephritis unter besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes. Aus d. path. Inst. d. Gen.-Gouvernements Warschau. Inaug.-Diss. Berlin 1917.

Eine Uebersicht des bisherigen Schrifttums über Kriegsnephritis und die Befunde bei zwei genau untersuchten Fällen machen es sehr wahrscheinlich, dass diese Krankheit eine Allgemeinvergiftung des Körpers durch Toxine ist, die von Bakterien, wahrscheinlich von in den Mandeln, auf den Schleimhäuten oder in Ekzemen sitzenden Streptokokken herrühren. Eine besondere Krankheitsart ist die Kriegsnephritis nicht. Reiner Müller (Köln).

Friedemann, Ulrich, Weitere Mitteilungen über das Bacterium tumefaciens. Aus d. bakt. Labor. d. Krankenhauses in Moabit. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 249.

Der Verf. vervollständigt frühere Beobachtungen (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 290) über Bakterien, die von Menschen herrührten (Hirnhautentzündung) und mit Stämmen übereinstimmten, die bei Pflanzen krankheitserregend u. zw. geschwulstbildend zu wirken vermögen. Von den letzteren standen 2 verschiedener Herkunft zum Vergleich, die mikroskopisch beide aus ganz kleinen, sehr beweglichen, nach Gram nicht färbbaren Stäbchen be-

standen, aber im Verhalten gegen Serum und im Wachstum sich wesentlich unterschieden, namentlich der eine (Stamm A) dem B. coli und der andere (Stamm B) dem B. proteus ähnlich waren. Neuerdings wurden sie mit einem dritten Stamm des ursprünglich von Smith und Townsend gezüchteten Bact. tumefaciens verglichen, der ihnen mikroskopisch völlig glich, aber auf Agar weit langsamer und auf Gelatine nur kümmerlich wuchs.

Der Verdacht, dass in den Stämmen A und B das Bakterium von Smith und Townsend enthalten, aber von anderen überwuchert wäre, bestand lange; es gelang aber erst nach vielen vergeblichen Versuchen durch einen Zufall, mit einer Gelatine, die 0,1 Pepton, aber kein Kochsalz enthielt und neutral oder schwach sauer war, ihn zu beweisen, und neben zahlreichen schnell wachsenden „grobkörnigen" Kolonien spärliche langsam sich entwickelnde „feinkörnige" zu erhalten. Die letzteren besassen die Eigenschaft, bei Pflanzen Geschwülste zu erzeugen, während sie den ersteren fehlte.

Als bei Pflanzen Geschwülste erzeugend kommt also nur das Bakterium von Smith und Townsend in Betracht, und auch die von Menschen aus dem Eiter von Hirnhautentzündungen gewonnenen Stämme besitzen diese Eigenschaft nicht.

Der Verf. hebt die enge Lebensgemeinschaft (Symbiose) des Bakteriums von Smith und Townsend mit dem B. proteus hervor und erinnert an die ähnlichen eigentümlichen Verhältnisse, die Weil und Felix beim Fleckfieber gefunden haben (vergl. Dietrich, d. Zeitschr. 1918, S. 87).

Globig (Berlin).

Edelmann A. und **v. Müller-Deham A.**, Zur Behandlung septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber (Argochrom). Aus d. I. med. Univ.-Klinik u. aus d. med. Abt. d. k. k. Wilhelminenspitals in Wien. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 715.

Die Verff. bestätigen und vervollständigen ihren früheren günstigen Bericht über die Wirkung von Methylenblausilber auf Ketten- und Traubenkokkensepsis und schweren Gelenkrheumatismus (vergl. d. Zeitschr. 1915, S. 165) durch gute Ergebnisse, die an anderen Orten erhalten wurden, und weitere eigene Erfahrungen bei Sepsis, akutem Gelenkrheumatismus, Herzbeutel- und Herzinnenhautentzündung.

Das Mittel, zu 0,2 g abgeteilt, von E. Merck in den Handel gebracht, wird, in keimfreiem destillierten Wasser gelöst und mit Tropakokaïn versetzt, unter die Haut gespritzt oder, durch keimfreie Watte filtriert, in Blutadern eingebracht und so ausgezeichnet vertragen. Globig (Berlin).

Reiter H., Kann eine Verbreitung der Gonorrhoe und der hiermit verknüpfte Geburtenrückgang nach Friedensschluss eingeschränkt werden? Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 690.

Der Verf. bejaht die oben gestellte Frage und will alle frischen und ungeheilten Tripperkranken der Heere am Ende des Krieges in Etappen-

lazaretten bis zur Heilung zurückgehalten wissen. Die früher daran Erkranktgewesenen sollen einem Versuch unterworfen werden, ob der Tripper nur scheinbar geheilt ist und wieder zum Aufflackern gebracht werden kann. Zu diesem Zweck erhalten sie 1 ccm eines Tripperschutz- und -heilimpfstoffs unter die Haut gespritzt; bleiben am nächsten Morgen alle Krankheitszeichen aus und sind in der Absonderung der Harnröhre durch Färbung nach Gram keine Tripperkokken nachzuweisen, so steht der Entlassung nichts entgegen. In zweifelhaften Fällen wird das Verfahren nochmals wiederholt. Es soll höchstens 3 Tage in Anspruch nehmen.

Globig (Berlin).

Marwedel, Georg, Ueber offene und ruhende Gasinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 771, 803, 836.

Der Verf. unterscheidet bei der Gasinfektion 2 Formen, eine gutartige örtlich begrenzte (Gaswunde, Phlegmone mit Gas, Gasbrodeln, Gasknistern) und eine bösartige fortschreitende (Gasbrand). Während bei der ersteren nur der Wundkanal und seine unmittelbare Umgebung beteiligt sind, erstreckt sich die zweite auf die Muskeln, die entweder feucht zerfallen und schwarz oder rotblau werden oder mehr trocken grau wie gekocht aussehen und wie Zunder zergehen; die Gliedmaassen schwellen dabei an, werden ödematös, geben Knistern und Schachtelton bei Beklopfen und das Bild feuchten Brandes und einer schweren Vergiftung mit fahlgelber Hautverfärbung, Eiweissharn, Pulssteigerung, eigentümlich süsslichem Geruch aus der Wunde und plötzlichen heftigen Schmerzen.

Der Gasbrand ist um so gefährlicher, je fleischiger der betroffene Körperteil ist: Von 120 Fällen, die der Verf. genau beobachtet hat, endeten mit Tod

am Gesäss und Becken	62,5 %
„ Oberschenkel	50 %
„ Unterschenkel	28 %
„ Oberarm	21 %
„ Unterarm	15 %

Die Erreger der Gasinfektion sind anaërobische, zur Gruppe der Buttersäurebakterien gehörende Keime, die zwischen den Rauschbrandstäbchen und den Stäbchen des bösartigen Oedems stehen, und von denen die bekanntesten der unbewegliche Bac. phlegmones emphysematosae Eugen Fraenkels und der bewegliche von Conradi und Bieling sind. In die Wunden geraten sie durch Beschmutzung mit Erde, und in die Erde gelangen sie aus dem Darm von Menschen und Tieren mit dem Dünger; es scheint aber, als ob sie sich im Boden anreicherten.

Von allen Kriegsverletzungen, die der Verf. zu behandeln hatte, wurde bei 28 v. H. Gasinfektion beobachtet. Dass aber die Gasbranderreger viel häufiger in Wunden hineingeraten, geht daraus hervor, dass sie von 53 Schussverletzungen, die klinisch keine Zeichen von

Gasbrand boten, bei 39 (73 v. H.) durch Mikroskop und Züchtung nachgewiesen werden konnten. Sie können sich sehr lange in der Wunde halten, ohne den Heilungsverlauf zu stören. Sie können in Narben einheilen, bleiben aber wochen- und monatelang lebensfähig als sogenannte ruhende Keime, die durch irgend einen Anlass wieder zu neuer gefährlicher Wirkung erweckt werden können. Der Verf. teilt solche Fälle mit, die nach 11 und 6 Monaten bei neuen chirurgischen Eingriffen zum Ausbruch kamen. Manchmal genügt eine Gefässunterbindung, eine Naht hierzu, aber auch Druck von Schienen, Binden oder hartes Lager scheinen so wirken zu können. Die Erreger treten dann in das Blut über und verursachen nicht selten Metastasen.

Um derartigen Ereignissen vorzubeugen, behandelt der Verf. jetzt verheilte Narben vor neuen chirurgischen Eingriffen mit der Quarzlampe, lässt 2—3 Wochen lang 3 mal täglich 0,3 g Chinin nehmen, vermeidet die künstliche Blutleere bei der Operation und lässt die Wunde lange Zeit möglichst breit offen. Globig (Berlin).

Rose, Friedrich, Ueber einige Fälle russischen Rückfallfiebers, besonders bei Frauen und Kindern. Inaug.-Diss. Berlin 1917.

Geschichtliche Uebersicht. 14 Fälle von meist unbehandeltem Rückfallfieber mit Fieberkurven. Reiner Müller (Köln).

Luger A., Blutbefunde beim Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit). Aus einem k. k. Epidemiespital. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 747.

Verf. kann die von Gudzent (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 259) als für die Weilsche Krankheit kennzeichnend angesehene Zunahme der weissen Blutkörperchen bei gleichzeitiger Abnahme oder Fehlen der Lymphkörperchen nicht bestätigen. Er hat sie ebenso wie Türk auch bei anderen Infektionskrankheiten (Lungenentzündung, Rose, akutem Gelenkrheumatismus, Miliartuberkulose, Scharlach u. a.) oft gesehen.

Die Bedeutung der Zunahme der weissen Blutkörperchen an sich für die Erkennung der Krankheit wird hierdurch nicht vermindert.

Globig (Berlin).

Leick, Bruno, Zur Therapie der Weilschen Krankheit. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 747.

Verf. hat wie Hilgermann (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 338) schon 1897 drei schwere Fälle der Weilschen Krankheit mit Einfliessenlassen von grossen Mengen physiologischer Kochsalzlösung (doch ohne vorherigen Aderlass) behandelt und günstig enden sehen. Globig (Berlin).

Goldscheider, Zur Symptomatologie des Fünftagefiebers. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 737.

Der Verf. erklärt, dass der Schienbeinschmerz beim Fünftagefieber zwar sehr oft vorhanden ist, aber doch fehlen kann, dass auch

Kopf-, Nacken-, Kreuz-, Glieder- und Gelenkschmerzen vorkommen, und dass es sich um eine allgemein gesteigerte Schmerzempfindlichkeit der Nerven der Knochenhaut und der Knochen handelt, die beim Fünftagefieber ganz besonders ausgesprochen ist, aber auch bei einigen anderen Infektionskrankheiten gefunden wird.

Die Fieberlinie kann dadurch von der Regel abweichen, dass starke und schwache Anfälle mit einander abwechseln oder zusammenfliessen; dann pflegen zweistündliche Messungen Aufschluss zu geben.

Milzschwellung fehlt ganz oder ist sehr gering. Diazoreaktion hat der Verf. nie gefunden, dagegen Vermehrung der weissen Blutkörperchen ziemlich regelmässig. Globig (Berlin).

Schmidt Fr. J., Blutbefunde bei Fünftagefieberkranken. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 682.

Der Verf. gibt eine Beschreibung und Abbildungen von kleinen rundlichen, apfelkern- oder mandelkernförmigen, ein oder zwei Chromatinkörnchen enthaltenden Gebilden, die er mit dem Verfahren des dicken Tropfens durch Färbung nach Giemsa im Blut von manchen Fünftagefieberkranken nachweisen konnte. Manchmal lagen sie in Gruppen zusammen und waren dann unverkennbar; einzeln waren sie schwieriger festzustellen.

Er hält sie für Protozoën und für die Erreger des Fünftagefiebers. Globig (Berlin).

Friedberger E. und **Joachimoglu G.,** Ueber die vermeintliche Anaphylatoxinbildung aus Stärke. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Greifswald. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 336.

Die Verff. berichten, dass es ihnen nicht gelungen ist, Giftbildung aus Stärke und dem Serum von normalen Meerschweinchen zu erzielen, auch nicht, wenn sie die eiweissarme Stärke von Dr. Klopfer verwendeten. Die von P. Schmidt (vergl. d. Zeitschr. 1917. S. 671) beobachtete Giftwirkung dieser Art hat mit Anaphylatoxin nichts zu tun und beruht lediglich auf ungenügender Entfernung der Stärketeilchen durch nicht lange genug fortgesetztes Centrifugieren. Die Stärketeilchen sind durchaus nicht ohne Bedeutung für den Körper, verursachen vielmehr Verstopfungen der Blutbahn. Einfaches Filtrieren durch Papier genügt, um das Stärkeserum ungiftig zu machen. Globig (Berlin).

Bauer, Elsa, Ueber Agglutination. Aus d. med. Klinik, Freiburg i. Br. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 1 u. 2. S. 120.

Die aus Colibacillen dargestellten Fette wirken als Agglutinogene. Die normalen Fettsäuren üben gleichfalls in dieser Hinsicht eine specifische Wirkung aus, da isohydrische Mineralsäuren weit hinter diesem Einfluss zurückbleiben, eine allgemeine Säurewirkung somit weniger in Frage kommt als die specifische Anionwirkung vor allem der Ameisensäure und der

drei höheren Fettsäuren Palmitin-, Stearin- und Oelsäure. Da diese Versuche auch im Reagensglas ein positives Ergebnis hatten, so muss den Fettsäuren Agglutinincharakter zugesprochen werden. Da auch durch Impfung von Kaninchen mit dem Serum-Petrolätherextrakt agglutininreicher Tiere eine Uebertragung der Agglutinine möglich ist, so dürfte im Hinblick auf die Ergebnisse der oben erwähnten Versuche der Schluss nahe liegen, dass die übertragbaren, petrolätherlöslichen agglutinogenen Substanzen vor allem der Gruppe der drei höheren Fettsäuren angehören. Wesenberg (Elberfeld).

Skalski St. und **Sterling St.**, Die specifische Vaccinetherapie bei bacillärer Ruhr. Aus d. Krankenhaus in Widzew u. aus d. städt. bakteriolog. Loborat. in Lodz. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 713.

Die Verff. geben zunächst einen Ueberblick über die sehr mannigfaltigen Behandlungsweisen der Ruhr.

In Widzew war die Ruhr 1915 sehr schwer aufgetreten, da von 1667 gemeldeten Fällen 257 (15,4%) und von 169 im Krankenhaus behandelten Ruhrkranken 31 (18,3%) tödlich verliefen. Das Jahr 1916 brachte weniger Erkrankungen, nämlich nur 526, aber von diesen starben 125 (23,4%) und im Krankenhaus von 121 Ruhrkranken 24 (19,9%).

Die Verff. haben 1916 28 Ruhrkranke mit Impfstoff von giftarmen Ruhrstämmen (Flexner und Y) behandelt und zwar ausschliesslich solche, bei denen diese Stämme im Stuhl nachgewiesen waren; 6 erhielten polyvalenten Impfstoff, 22 solchen, der aus von ihnen selbst gewonnenen Stämmen hergestellt war (Autovaccine). Es wurden 2—4 mal mit 48 Stunden Zwischenraum 0,5—2,0 ccm Impfstoff unter die Haut gespritzt, was mehr oder minder schmerzhaft war und öfter Steigerungen der Körperwärme bis 39,8 hervorrief. Die Ergebnisse werden als sehr befriedigend geschildert: bei den meisten Kranken verminderten sich die Entleerungen schnell, der Stuhldrang verschwand, ebenso Blut und Schleim, und die Krankheitsdauer wurde abgekürzt. Es starben 3 von den so Behandelten (10,7%). Globig (Berlin).

Sklarek B. und **Levinthal W.**, Brucks sero-chemische Reaktion bei Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 720.

Die Verff. haben die Reaktionen des Serums von 425 Personen nach Bruck und nach Wassermann mit einander verglichen und nur bei 63% übereinstimmend gefunden. Darunter befanden sich 205 Gesunde, deren Serum in 65% gleichen Ausschlag bei beiden Untersuchungsverfahren zeigte. Die Brucksche Probe ist also nicht geeignet, die Wassermannsche zu ersetzen. Globig (Berlin).

Margolis A., Die Behandlung der Bacillenruhr mit Vaccine. Aus d. städt. Typhuskrankenhaus in Lodz-Radogoszcz u. d. städt. bakteriol. Inst. in Lodz. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 783.

Im Sommer 1916 wurden in dem obengenannten Krankenhaus in Lodz 139 Kranke mit Ruhr behandelt, deren Erreger meistens der Flexnerschen

und Y-Form, viel seltener der Shiga-Kruseschen angehörten. Davon rechnen die Verff. 31 zu den leichten Fällen (ohne Allgemeinerscheinungen), 42 zu den mittleren (mit Fieber) und 60 zu den schweren Fällen (ausser Fieber mit noch anderen starken Allgemeinerscheinungen wie Herzschwäche, Bauchfellreizung, Milz- und Leberschwellung usw.). Davon wurden mit Ruhrimpfstoffen 60 behandelt und zwar 9 leichte, 18 mittlere und 33 schwere; zur Heilung gebracht wurden hiervon 47, während bei 13 die Impfung ohne Wirkung blieb.

Der Impfstoff war entweder aus mehreren Ruhrstämmen gewonnen (polyvalent), teils sensibilisiert lebend, teils sensibilisiert abgetötet, teils nur abgetötet, oder nur aus dem bei dem Ruhrkranken gefundenen Stamm (Autovaccine), der sensibilisiert und abgetötet wurde. Es wurden anfangs 0,5—1,0—1,0 des lebenden oder 1,0—2,0—2,0 des abgetöteten Impfstoffs mit einem Tag Zwischenraum unter die Haut der Arme oder Beine gespritzt, später die doppelten Mengen an drei aufeinander folgenden Tagen. Die Folgen waren Steigerungen der Körperwärme um 1—2° und Rötung und Schwellung der Einstichstellen, die manchmal heftig wurden. Bei 28 Geimpften stellte sich deutliche Besserung schon am Tag nach der ersten Impfung ein. Sie zeigte sich in Verminderung der Zahl der Stuhlgänge und im Verschwinden des Blutes aus ihnen (vergl. Sklarek u. Levinthal, vorstehendes Referat).

Die Sterblichkeit der Geimpften (8 von 33=24%) war geringer als die der Nichtgeimpften (13 von 33=39%), die Krankheitsdauer (15 Tage) kürzer als bei den Nichtgeimpften (23 Tage). Die Wirkung der Autovaccinen war besser als die der anderen Impfstoffe. Globig (Berlin).

Gans O., Kann eine Verbreitung der Gonorrhoe und der hiermit verknüpfte Geburtenrückgang nach Friedensschluss eingeschränkt werden? Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 817.

Der Verf. begrüsst den Vorschlag von Reiter (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 482), die Tripperheilung bei den Angehörigen der Feldheere vor der Entlassung in die Heimat durch Einführung von Tripperimpfstoff unter die Haut zu prüfen, als zweckmässig, hält es aber für besser, wenn der Impfstoff (Arthigon) statt unter die Haut in eine Blutader eingebracht wird, weil dann der zehnte Teil davon genügt. Er empfiehlt auch noch die gleichzeitige chemische oder mechanische Reizung der Harnröhrenschleimhaut (vergl. d. Zeitschr. 1917. S. 364). Globig (Berlin).

Kaup J., Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. München u. Berlin 1917. R. Oldenbourg. 175 Ss. 8°. Mit 7 Abb. 5,— M.

Ausführliche zusammenfassende Abhandlung über die schon veröffentlichten Verbesserungsvorschläge zur Wassermannschen Reaktion, wobei die quantitative Auswertung des aktiven Meerschweinchenserums (Komplement-

einheit: K. E.), die Vermeidung des Komplementüberschusses, besondere Extraktkontrollen, Berücksichtigung der Serumeigenhemmung die Grundlagen bilden. Als Vorzüge der abgeänderten Methodik, wegen deren Einzelheiten auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss, werden angegeben: Erhöhte Empfindlichkeit der Reaktion; Vermeidung von Störungen durch unspecifische Hemmungen; quantitative Wertung des Grades der specifischen Einwirkung; Erleichterung der Durchführung durch Beschränkung auf einen specifischen Extrakt und Wegfall der Vergleichssera. Reiner Müller (Köln).

Oestreicher J., Ein Versagen der Wassermannschen Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 813.

Bei 2 Leuten mit „serpiginös tuberösem" Ausschlag im Gesicht, die bei jahrelangem Bestehen ihres Leidens bisher nicht auf Syphilis behandelt worden waren, ergab die Wassermannsche Probe keinen Ausschlag, aber der Gebrauch von Jodkalium führte zur Heilung.

Der Verf. hebt hervor, dass solche Fälle auf „sehr leichter" Ansteckung beruhen, bei der nur wenig Gift in den Körper eindringt, das Anfangsgeschwür nicht zur Beobachtung kommt, Uebertragung auf Frau und Kinder ausbleibt, durch geeignete Behandlung leicht Heilung erzielt wird, ohne dass Rückfälle auftreten.

Der Verf. erinnert daran, dass der negative Ausfall der Wassermannschen Probe bekanntlich nicht maassgebend ist und die klinische Beobachtung in erster Linie steht und nicht vernachlässigt werden darf. Globig (Berlin).

Hirsch S., Ueber den Ausfall der Wassermannreaktion bei Malaria. Aus d. k. k. bakteriolog. Feldlabor. No. 12. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 323.

Der Verf. hat bei 78 Kranken mit schwerer Malaria, die aus Albanien gekommen waren und teils die tropische, teils die dreitägige Form der Krankheit zeigten, die Wassermannsche Probe angestellt und besonders darauf geachtet, dass noch kein Chinin genommen war und dass das zu untersuchende Blut während des Malariaanfalles oder gleich nachher entnommen wurde. Der Ausfall war etwa bei 1/3 der Untersuchten positiv, bei vielen von ihnen aber bei einer Wiederholung nach 3 Wochen negativ.

Der Verf. misst der Wassermannschen Probe deshalb weder für die Erkennung noch für die Beurteilung (Prognose) der Malaria Bedeutung bei. Globig (Berlin).

Kraus E. und **Saudeck J.** (Brünn), Versuche betreffend Geschlechtsvoraussage mittels der Abderhaldenschen Reaktion. Centralbl. f. Gyn. 1917. No. 36. S. 881.

Die Sera von 43 Schwangeren aus den letzten Schwangerschaftsmonaten wurden auf ihre abbauende Wirkung gegen Stierhoden, z. T. auch gegen menschlichen Hoden und gegen Eierstock untersucht. Es ergab sich, dass die Abderhaldensche Reaktion für die Geschlechtsvoraussage zurzeit noch nicht genügend sicher ist. Wesenberg (Elberfeld).

Mayer, Ernst, Plattfuss, Knickfuss und Gehfähigkeit. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 649.

Der Verf. unterscheidet den Knickfuss, bei welchem das Fersenbein eine falsche X-Stellung gegen den Unterschenkel einnimmt, vom Plattfuss, bei dem eine Ueberdehnung der Muskeln und Sehnen der Fusssohle stattfindet; doch führt der Knickfuss fast immer zum Plattfuss, d. h. zur Abflachung des Gewölbes der Fusswurzelknochen. Kennzeichnend sind Schmerzen am 2. Mittelfussknochen, am Hacken und am Steissbein. Die Grösse der Beschwerden entspricht keineswegs immer der Grösse der Formveränderung.

Die Entstehung sucht der Verf. im vielen Gehen und Stehen auf ebenem Boden. Zur Verhütung gehört ausser einem gut gebauten Schuh ein täglicher Spaziergang auf natürlichem Wald- und Felsboden. Die Behandlung erfordert passende Einlagen des Schuhwerks, in hochgradigen Fällen Verbände und Bandagen. Globig (Berlin).

Olpp, Das Tropengenesungsheim in Tübingen. Sonderabdr. aus d. Württemb. med. Correspondenzblatt. 1917. No. 20. 4°. 12 Ss. Mit 15 Tafeln Abbildungen.

Der Verf., Leiter des in Verbindung mit dem deutschen Institut für ärztliche Mission in Tübingen 1914—1916 erbauten und im November 1916 eröffneten Tropengenesungsheims, hat am 14. Mai 1917 in einem Vortrag im naturwissenschaftlich-medizinischen Verein zu Tübingen die Anstalt geschildert.

Zunächst verbreitet er sich über das milde, verhältnismässig wenig Niederschläge und viel Sonnenschein bringende Klima Tübingens, dessen günstige Wirkung sich in der von jeher geringen Sterblichkeit (1913: 8‰ gegen 14‰ im Deutschen Reich), namentlich in der niedrigen Säuglingssterblichkeit und der Seltenheit von Tuberkulose ausdrückt.

Dann beschreibt er das auf einer Höhe des linken Neckarufers 64 m über dem Hauptbahnhof inmitten von Garten und Wald erbaute vierstöckige Gebäude mit durchgehenden tarrazzobelegten Fluren (Korridorsystem), welches durch die noch 63 m höhere Eberhardshöhe gegen Nordwinde geschützt ist. Seine 53 m lange Haupt- und Vorderseite ist nach Süden gerichtet; daran schliessen sich ein Ost-, West und Mittelflügel. Es enthält 38 Krankenzimmer zu 1—3 Betten für 50 Erwachsene und 6 Kinder; davon sind 22 mit Veranden versehen. Ausserdem sind 2 grosse Liegehallen vorhanden. Alle Krankenzimmer haben doppelte Türen, elektrisches Licht Warm- und Kaltwasserzuleitung. Im Erdgeschoss befinden sich die Niederdruck-Dampfheizungs- und Lüftungsanlage mit 2 Kesseln, die Kochküche mit Vorrats- und einem Kühlraum, der unmittelbar an die Fassung, der eigenen Quelle des Heims anstösst, die Waschküche, Entkeimungsvorrichtung, Bäder aller Art und ein Gartensaal. Das erste Stockwerk enthält neben dem Treppenhaus im Mittelbau die Poliklinik,

Massage- und Verbandräume, die Hausapotheke, ein Laboratorium mit 8 Arbeitsplätzen, ferner die Verwaltungsräume mit Fernsprechstelle und Briefablage, Bücherei und Lesezimmer, eine Absonderungsabteilung von 3 Zimmern. Im zweiten Stock liegen der Speisesaal für 70 Personen mit anstossender grosser Nordterrasse und 2 grosse Liegehallen, im dritten das Röntgenkabinet, eine Dunkelkammer, darüber Luft-, Licht- und Sonnenbäder sowie eine Plattform mit weiter Rundsicht.

Für den Betrieb sind 20 Personen vorgesehen, unter ihnen ausser dem Leiter ein Assistenzarzt, der Verwalter und seine Frau, 4 Schwestern.

Die Kosten des Baues haben 350000 M, der Einrichtung 70000 M. betragen, die durch freiwillige Spenden zusammengebracht sind. Auf 1 Bett kommen 7500 M. Das Heim soll sich selbst unterhalten; daher sind die Tageskosten für Wohnung, Verpflegung und ärztliche Behandlung auf 10—15 M angesetzt, es sind aber Mittel vorhanden, um einige halbe und ganze Freistellen zu gewähren. Bis zum 1. Mai 1917 sind 128 Kranke aus den verschiedensten Tropengegenden aufgenommen worden.

Zahlreiche vortreffliche Abbildungen des Heims im Ganzen und im Einzelnen machen den besten Eindruck. Globig (Berlin).

Hoffmann, Herm., Ueber Schüler-Wandern. Breer & Thiemanns Verlag. Hamm i. W. 1914. 32 Ss. 8°. 0,50 M.

Wer als Lehrer oder Schularzt bei der Jugend Lust und Liebe zum Wandern wecken und erhalten will, dem gibt diese treffliche Schrift eines Breslauer Oberlehrers wertvolle, auf Erfahrungen beruhende Auskunft.

Reiner Müller (Köln).

Herzfeld E. und Klinger R., Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie. I. Eiweiss-chemische Grundlagen der Lebensvorgänge. Aus d. Med. Klin. u. d. Hyg. Inst. d. Univ. Zürich. Biochem. Zeitschrift. 1917. Bd. 83. H. 1 u. 2. S. 42.

Hinweis auf die rückschauenden, rein theoretischen Ausführungen der vorliegenden Mitteilung muss hier genügen. Wesenberg (Elberfeld).

Lifschütz J. (Hamburg), Das Cholesterin in den tierischen Organen. IX. Mitt. (Vorbericht). Biochem Zeitschr. 1917. Bd 83. H. 1—3. S. 18.

Das gewöhnliche Cholesterin krystallisiert aus Alkohol und Alkohol-Aether in rhombischen Tafeln mit dem Schmelzpunkt 145—146°; daneben beobachtete Verf. wiederholt grosse elliptische Blättchen von Cholesterin, die bei 139—141° schmelzen; auch der Schmelzpunkt des Acetates liegt bei der neuen Form niedriger (109—110°) als beim gewöhnlichen Cholesterinacetat (113—114°).

Das Cholesterin des Blutes besteht fast ausschliesslich aus dem mutmaasslich neuen Derivat, auch das Gehirncholesterin enthält diesen neuen Körper in überwiegender Menge und nur zum kleineren Teil eigentliches (rhombisches) Cholesterin. Das Nierencholesterin besteht ausschliesslich aus der elliptischen Krystallform. Leber und Pankreas enthalten zum grössten Teil rhombisches Cholesterin mit geringen Beimengungen der elliptischen Form. Das Cholesterin der Gallensteine und des Eieröles zeigt fast ausschliesslich rhombische Krystalle. Wesenberg (Elberfeld).

Feigl Joh., Ueber das Vorkommen von Phosphaten im menschlichen Blutserum. I. Säurelöslicher Phosphor bei Gesunden und Kranken. Aus d. Allg. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 81. H. 5 u. 6. S. 380.

Von gesunden, erwachsenen, nüchternen, ausgeruhten Individuen zeigen rund 90% einen Gehalt des Serums an löslichem Phosphor, der unter 4 mg für 100 ccm liegt. Anstiege darüber hinaus sind bei Nierengesunden selten in der Norm, bei alimentären Bewegungen, bei körperlicher Anstrengung; auch kurz vor dem Erlöschen der Lebensfunktion sowie überhaupt im Verlaufe schwerer Krankheitszustände findet meist ein Anstieg nicht statt. Bei Nierenkranken steigt die Fraktion des säurelöslichen Phosphors im Serum bis zum zehnfachen der normalen Menge an. Bezüglich weiterer Einzelheiten vergleiche man die Arbeit selbst. Wesenberg (Elberfeld).

Feigl Joh., Ueber das Vorkommen von Phosphaten im menschlichen Blutserum. II. Säurelöslicher (Gesamt-) Phosphor, vorgebildetes Orthophosphat und „Restphosphor“ beim Gesunden. Aus d. Allgem. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 1. u. 2. S. 81.

Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen (vergl. d. vorstehende Referat). Für die Differenz zwischen dem „säurelöslichen“ Phosphor, der Gesamtgrösse einerseits und dem vorgebildeten Orthophosphat andererseits wird die Bezeichnung „Restphosphor“ in Vorschlag gebracht. Die Menge des Restphosphors in 100 ccm Blutserum kann bei gesunden, nüchternen, ausgeruhten Männern guten Ernährungszustandes mit rund 0,6 mg P angenommen werden; diese Grösse kann zwischen 0 und 1 mg P schwanken. In Procenten, berechnet auf den gesamten säurelöslichen Phosphor, stellt sie Beträge von meist etwa 15 dar. Wesenberg (Elberfeld).

Griesbach H., Ueber den Einfluss der Kriegskost auf die Ernährung, insbesondere der Jugend. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 722.

Verf. gibt einen Ueberblick über die ziemlich zahlreichen Berichte von Körperwägungen und -längenmessungen, die namentlich bei Jugendlichen während des Krieges angestellt und mit der Zeit vor dem Kriege verglichen worden sind — [vergl. Kettner (d. Zeitschr. 1917, S. 204), Lommel (d. Zeit-

schrift 1917, S. 308), Hess, Thiele (d. Zeitschr. 1917, S. 203)] —. Er hebt hervor, dass sie nahezu übereinstimmend günstige Ergebnisse gehabt haben, findet aber, dass sie vielfach strengen Anforderungen nicht genug entsprechen, weil sie nicht gleichartige und gleichalterige Personen betrachten, auch auf die regelmässige körperliche Entwickelung, auf die Jahreszeit und Witterung, auf die verminderten Anforderungen der Schule u. a. nicht genügend Rücksicht nehmen.

Er fordert, dass die Wägungen durch Prüfungen der Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit (ergographische, dynamometrische usw.) und durch Stoffwechseluntersuchungen ergänzt werden sollen.

Globig (Berlin).

Grote L. R., Der Einfluss des Krieges auf die Magensaftabsonderung. Aus d. med. Univ. Klinik Halle a. S. Centralbl. f. inn. Med. 1917. No. 36. S. 579.

Die meisten Veröffentlichungen über den Einfluss des Krieges auf die Magensaftabsonderung betonen, dass durch die augenblickliche Kost die Säurebildung in der überwiegenden Zahl der Fälle verringert ist. In der Halleschen Klinik dagegen stieg unter dem zunehmenden Einfluss des Krieges die Zahl der Hyperaciditäten gewaltig an, u. zw. auf Kosten der Achylien, während in normalen Zeiten die dortige Bevölkerung im allgemeinen eher zur Subacidität neigt. Da die Kranken der Klinik z. T. auch der landwirtschaftlichen Bevölkerung angehören, also Kreisen, in denen beträchtliche Nahrungsmittelschwierigkeiten nicht bestehen, so kann die Ernährungseinschränkung bezw. die einseitige Gemüsekost nicht als einzige Ursache der auftretenden Krankheitserscheinungen (ausser der Störung des Magenchemismus in vielen Fällen noch Abmagerung, Nervenschwäche, Schlaflosigkeit, seelische Depression usw.) aufgefasst werden; es muss vielmehr auch noch der nervös-psychische Einfluss eine Rolle dabei spielen.

Wesenberg (Elberfeld).

Neuhaus, Zur Behandlung der Kriegsnährschäden und der Initialtuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 788.

Der Verf. geht von dem Gesetz der Pflanzenernährung nach dem Mindestmaass der notwendigen Grundstoffe aus: sind in einem Boden alle anderen Nährstoffe im Uebermaass vorhanden, fehlt aber das Kali, so verkümmern die Pflanzen; wird dagegen Kali dem Boden zugeführt, so gedeihen die Pflanzen und verarbeiten alle früher nicht ausgenutzten Stoffe. Er fragt dann, ob es sich nicht bei Tieren und Menschen ebenso verhalten sollte, ob es ganz sicher sei, dass wir zu wenig Fett und Eiweiss geniessen, oder ob wir nicht etwa das wenige, was wir davon bekommen, nur nicht richtig ausnutzten, weil uns andere Stoffe fehlten. Er hat bei den fehlenden Stoffen die Salzzufuhr im Sinn, die nach seiner Meinung bei den Nährwertberechnungen gar nicht oder zu wenig in Betracht gezogen wird.

Er hat bei Bleichsucht neuerdings ausser Eisen auch noch milchsaures Calcium verordnet und dabei bessere Wirkung als vor dem Krieg mit Eisen allein gehabt. Auch bei Rachitis hat die Verabreichung von milchsaurem Calcium und Phosphor raschere und grössere Erfolge als früher von anderen Kalksalzen bewirkt. Endlich hat der Verf. bei schwächeren älteren Leuten, die unter dem Einfluss der Kriegsernährung matt wurden und an Kräften verloren oder sogar Oedeme bekamen, durch Eisen, Kalk und Phosphor schnell Besserung und Arbeitsfähigkeit wieder eintreten sehen. Ebenso hat er mit dieser Behandlung bei den Anfangsstufen von Tuberkulose durchweg günstige Erfolge gehabt. Bei weit vorgeschrittenen Tuberkulosefällen blieb diese Wirkung allerdings aus, und er sah sie häufig weit schneller als sonst mit Tod enden.

Globig (Berlin).

Jess, Zur Aetiologie der Nachtblindheit. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 681.

Der Verf., dessen Augenkrankenabteilung zu einer „Nachtblindensammelstelle“ einer Armeeabteilung ausgebildet war, ist in der Lage, zu versichern, dass bisher in unserem Feldheer Nachtblindheit in Form von Epidemien nicht vorgekommen ist, sondern immer nur in einzelnen Fällen. Er hält dies für einen Beweis der zweckmässigen und ausreichenden Ernährung unserer Truppen.

Er macht darauf aufmerksam, dass Nachtblindheit immer mit Störungen der Empfindung für Blaugelb einhergeht, und dass Einschränkung der Grenze des Gesichtsfeldes für Gelb gegenüber dem für Rot und manchmal sogar auch für Grün ein Beweis für Nachtblindheit ist.

Dieser Zusammenhang ist nicht bloss für die leichtere Erkennung der Krankheit von Bedeutung, sondern auch geeignet, Licht auf ihre bisher dunkle Entstehung zu werfen. Störungen der Wahrnehmung von Blaugelb sind nämlich erfahrungsgemäss immer Zeichen von Oedem der Netzhaut; und, seitdem man 1915 in Galizien allgemeine Oedeme als Folgen von Hunger kennen gelernt hat, liegt es nahe, auch Oedem der Netzhaut als Ernährungsstörung aufzufassen, ähnlich wie bei Skorbut und Beriberi.

Globig (Berlin).

Johannessohn Fr., Der Einfluss des Formaldehyds auf die Eiweissverdauung. Aus d. pharmakol. Inst. d. Univ. Berlin. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 1 u. 2. S. 28.

Das Pepsin Finzelberg wird durch 1 tägige Einwirkung selbst 10 proc. Formaldehydlösungen in seiner Wirksamkeit nicht gestört.

Die untersuchten Pankreaspräparate werden durch Formaldehydeinwirkung verschieden stark geschwächt; das Trypsinogen. act. wird durch $^1/_{20}$ %, das Trypsin Merck dagegen erst durch 1 % Formaldehyd unwirksam.

Hühnereiweiss wird schon nach 9 tägiger Einwirkung von 1 proc. Formaldehydlösung fast unverdaulich für Pepsinsalzsäure, während es vom Trypsin noch zu $^4/_5$ verdaut wird.

Die Widersprüche in der Beurteilung des Einflusses des Formaldehyds auf die Eiweissverdauung hängen sicherlich von der Verschiedenheit der benutzten Fermentpräparate, zum Teil aber auch von der verschiedenen Beschaffenheit der angewandten Formaldehydlösung (vorhandene Ameisensäure) ab.

Als praktische Schlussfolgerung aus den vorliegenden Versuchen ergibt sich, dass der Formaldehyd auf jeden Fall die Eiweissverdauung schädigt, entweder durch Schädigung des Fermentes (Trypsin) oder durch Beeinflussung des Eiweisses, das dann für das Ferment (Pepsin) unangreifbar wird. Bei Verwendung des Formaldehyds als Frischerhaltungsmittel dürften beide Möglichkeiten vorliegen, da durch Aufnahme derartig konservierter Nahrungsmittel ein Ueberschuss von freiem Formaldehyd wohl in den Verdauungskanal mit hineingelangen könnte. Wesenberg (Elberfeld).

Barthel Chr., Dauerpasteurisierung von Milch. Aus d. bakt. Lab. d. Centralanst. f. landw. Versuchswesen auf Experimentalfältet bei Stockholm. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. 1917. Bd. 6. H. 2. S. 65.

Die ausgeführten Versuche haben ergeben, dass die Dauerpasteurisierung von Milch, worunter eine Erhitzung derselben unter beständigem Umrühren, aber ohne Schaumbildung, auf 60—64° während einer Zeit von 20—30 Minuten verstanden wird, keine nachweisliche Einwirkung sei es auf den Geschmack, das Aufrahmungsvermögen der Milch oder auf deren Gehalt an Albumin oder löslichen Kalksalzen (Phosphat) hat. Von den Enzymen der normalen Milch wird nur die Amylase zerstört, während die Peroxydase und die Aldehydreduktase (die letztere wenigstens in frischer Milch) unzerstört bleiben. Die Haltbarkeit der dauerpasteurisierten Milch übertrifft diejenige der unpasteurisierten um 1—2 mal 24 Stunden, je nach der Aufbewahrungstemperatur, und ist sogar grösser als bei Milch, die auf die „gewöhnliche" Weise bei etwa 70° pasteurisiert worden ist.

Der bakteriologische Pasteurisierungseffekt ist bei der Dauerpasteurisierung ein sehr guter, indem derselbe in der Regel mehr als 99,5% beträgt. Was die Einwirkung dieser Pasteurisierungsmethode auf die Bakterienflora der Milch angeht, so wird bei derselben der grösste Teil der Milchsäurebakterien getötet, so dass, wenn eine spätere Infektion ausgeschlossen ist, wie beim Pasteurisieren in Glasflaschen, solche Milch nicht auf normale Weise säuert, sondern bei einer eine längere Zeit dauernden Aufbewahrung andere Veränderungen erfährt und deshalb kalt aufbewahrt und innerhalb 2 bis 3 mal 24 Stunden nach dem Pasteurisieren genossen werden muss. Bei der Behandlung der Milch auf gewöhnliche Weise nach dem Pasteurisieren, d. h. wenn sie durch Röhrenleitungen, über den Kühler zu gehen hat usw., wird sie aufs neue durch Milchsäurebakterien usw. inficiert und gewinnt dann wieder, mit Beibehaltung ihrer grossen Haltbarkeit, vollständig oder ganz das Vermögen der unpasteurisierten Milch, auf normale Weise zu säuern.

Da die Dauerpasteurisierung ausserdem, wie sich dies schon in andern Ländern gezeigt hat, praktisch ökonomisch ausführbar ist, dürfte kein Zweifel

darüber bestehen, dass man dieser Pasteurisierungsmethode den Vorrang vor andern bisher angewandten Methoden einräumen muss, dies natürlich unter der Voraussetzung, dass die Methode vom hygienischen Gesichtspunkte aus hinreichend wirksam ist, d. h. dass alle in der Milch etwa vorhandenen krankheitserregenden Bakterien, besonders Tuberkelbacillen, abgetötet werden.

Die für die Versuche benutzte Einrichtung ist von dem Bergerdorfer Eisenwerk bei Hamburg geliefert. Wesenberg (Elberfeld).

Barthel Chr. und **Stenström O.**, Einwirkung der Dauerpasteurisierung auf die Tuberkelbacillen in der Milch. Aus d. bakt. Lab. d. Centralanst. f. landw. Versuchswesen auf Experimentalfältet, Stockholm. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. 1917. Bd. 6. H. 2. S. 110.

Die bakteriologischen Versuche wurden mit Milch von 2 Kühen mit Eutertuberkulose angestellt; diese stark tuberkelbacillenhaltige Milch wurde mit gewöhnlicher Milch vermischt und, in der im vorstehenden Bericht angegebenen Einrichtung, der Dauerpasteurisierung unterworfen.

Während alle Kontrollmeerschweinchen eine ausgebreitete Tuberkulose bekamen, hat nicht eine einzige der pasteurisierten Milchproben Tuberkulose bei den geimpften Meerschweinchen hervorgerufen, nicht einmal wenn die Temperatur bei der Pasteurisierung nur 60° betragen und die Zeit des Erhitzens nur 10 Minuten gedauert hat.

Die Ursache dieser ausgezeichneten Wirkung der Pasteurisierung auf eine Milch, die eine viel bedeutend grössere Anzahl Tuberkelbacillen enthielt, als eine solche, wie man annehmen muss, in der Praxis vorkommen kann, dürfte wohl der Form und Arbeitsweise des angewandten Pasteurisierungsapparates zuzuschreiben sein. Durch die unaufhörliche pendelartige Bewegung des längs des ganzen Bodens der Wanne gehenden Flügels erfährt die Milch eine besonders kräftige Umrührung, jedoch ohne Schaumbildung. Jedes kleinste Milchpartikel muss unbedingt dazu gelangen, der in Frage stehenden Pasteurisierungstemperatur ausgesetzt zu werden, und selbst wenn die Tuberkelbacillen zum Teil, wie es bei mehreren dieser Versuche der Fall war, in Flocken von koaguliertem Eiweiss eingebettet sind, so sterben sie dennoch nach einigen Minuten ab, während sie mit grösster Wahrscheinlichkeit die Erhitzung, selbst bei höheren Wärmegraden, in einem gewöhnlichen kontinuierlichen Pasteur, in welchem die Milch in einer oder zwei Minuten hindurchströmt, überleben würden.

Da alle andern in der Milch vorkommenden pathogenen Bakterien gegen Erhitzung weniger widerstandsfähig sind als die Tuberkelbacillen, so bietet also die Dauerpasteurisierung völlige Sicherheit vom hygienischen Gesichtspunkt aus. Vom allgemeinen milchhygienischen Standpunkt aus muss man wünschen, dass alle zum direkten Konsum bestimmte, nicht garantiert tuberkelfreie Milch einer Dauerpasteurisierung oder einer andern, damit vergleichbaren, schonenden Pasteurisierung unterzogen werden soll.

Wesenberg (Elberfeld).

v. Noorden C. und **Fischer J.**, Neue Untersuchungen über die Verwendung der Roggenkleie für die Ernährung des Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 673.

Das Kriegsbrot aus fast voll ausgemahlenem (94%) Mehl hat zwar mehr Masse und sättigt besser als das Friedensbrot, aber sein Nährwert ist nur wenig höher, weil die Ausnutzung der Kleie schlecht ist und der Stickstoffverlust mit dem Kot manchmal bis 40% geht. Deshalb ist es ein Fortschritt, dass D. Finkler den Kleienauszug für sich chemisch verändert, besser ausnutzungsfähig gemacht und dann wieder mit dem eigentlichen Mehl vereinigt hat. Hindhede beobachtete sehr gute Ausnutzung eines besonders feinen, bis 98% ausgemahlenen Roggenmehls, das nach dem Verfahren von Klopfer durch Zerschleudern der Körner gegen geschlitzte Stahlflächen gewonnen war; auch der Verf. fand die Ausnutzung des Klopferschen Vollkornmehls und -brotes recht befriedigend. Da nur ein kleiner Teil der deutschen Müllereibetriebe mit den zur Herstellung dieses Mehls erforderlichen Einrichtungen versehen ist, sie auch während des Krieges nicht zu beschaffen sind, hat der Verf. vorgeschlagen, dass die Mühlen im Allgemeinen wie früher den Roggen bis zu 75% ausmahlen, die übrigen 25% Kleienauszug aber zur Zerschleuderung und Zerpulverung an die mit Klopfer-Maschinen versehenen Betriebe abgeben sollen. Durch Wiedervereinigung beider wird ein Vollkorn-Roggenmehl erhalten, aber auch andere Mischungsverhältnisse sind möglich. Ausnutzungsversuche des Verf.'s hatten gute Ergebnisse, namentlich für den Stickstoff und die Asche.

Es gibt also Verfahren, um die Roggenkleie mechanisch in eine Form zu bringen, dass ihr Nährwert für die Menschenernährung nutzbar wird. Zuntz hat dem Verf. auf Befragen mitgeteilt, dass es unter diesen Verhältnissen wirtschaftlich richtig ist, die Kleie zur menschlichen Ernährung zu verwenden und als Kraftviehfutter durch andere Stoffe zu ersetzen. Vom gesundheitlichen Standpunkt schätzt der Verf. die Kleie wegen ihres Stickstoffs und wegen ihres Reichtums an mineralischen Stoffen, namentlich an Phosphorsäure, aber auch wegen ihres abhärtenden Einflusses auf die Verdauungsorgane besonders hoch ein.

Globig (Berlin).

Klemperer G., Kriegsmehl, Mehlnährpräparate und Krankendiät. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 676.

Der Verf. führt aus, dass Krankengebäck aus feinstem Auszugsmehl (75%) und Bereitstellung dieses Mehls zur Suppen- und Breibereitung die Bedürfnisse der Krankenernährung unter den Kriegsverhältnissen in erträglicher Weise befriedigt, ohne dass künstlich hergestellte Mehle oder Mehlnährmittel notwendig wären. Namentlich die Malzextrakte erklärt er für überflüssig.

Allerdings kann so das Kohlehydratbedürfnis der Kranken nicht genügend befriedigt werden, doch ist dies mit Zugabe von Vollmilch, Mager-

milch, Sauermilch, mit Kartoffel- oder Reisbrei, Gemüsen oder Früchten, Zucker oder Honig sehr wohl möglich. Globig (Berlin).

Kausch W., Die Infusion mit Invertzucker (Calorose). Aus d. 1. chirurg. Abt. d. Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 712.

Der Verf. gibt seit 1910 häufig Einspritzungen von Lösungen von Traubenzucker unter die Haut oder in Blutadern an Stelle von Kochsalz, wenn er die Ernährung fördern will (vergl. d. Zeitschr. 1911, S. 1285), oder wenn Kochsalzzufuhr schädlich ist, wie bei Nierenleiden oder Eklampsie. Jetzt ersetzt er den Traubenzucker, der während des Krieges immer teurer geworden und schwieriger zu erhalten ist, durch Invertzucker, der ebenso gut wie Traubenzucker vertragen und nicht, wie Rohrzucker, mit dem Harn unverändert ausgeschieden wird. Er verwendet ihn in der Form eines von der chemischen Fabrik Güstrow unter dem Namen Calorose in den Handel gebrachten, durch Kochen von Rohrzucker mit verdünnten Säuren hergestellten, aus Dextrose und Lävulose bestehenden, klaren dicken Invertzuckersirups. Dieser wird keimfrei geliefert und braucht nur in 1 Liter heissen keimfreien destillierten Wassers gebracht zu werden, um gebrauchsfertig zu sein.

Globig (Berlin).

Schelenz H. (Cassel), Zucker, Honig und Kunsthonig. Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1917. H. 16. S. 241.

Den märkischen Imkern allein sollen 1917 600000 kg Zucker zum Durchfüttern der Bienen bewilligt sein. Da diese Menge nur etwa 182700 kg Honig liefern soll, so ist eine derartige Verwendung des Zuckers durchaus unwirtschaftlich, d. h. für die Allgemeinheit, nicht aber (bei den jetzigen Honig-Preisen) für die Imker.

Ganz entsprechend liegen die Verhältnisse bei der Verarbeitung des Zuckers zu Kunsthonig (durch kurzes Erhitzen mit wenig Säure, Zusatz von künstlichem Honiggeschmack und Färbung); dadurch wird der Zucker der Allgemeinheit bis zu mindestens dem doppelten Preise verteuert.

Wesenberg (Elberfeld).

Jacoby M., Ueber Fermentbildung. 4. Mitteilung. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 1 u. 2. S. 74.

In Fortsetzung seiner früheren Versuche (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 206, 243, 458) fand Verf., dass neben anorganischen Salzen asparaginsaures Natron und Leucin, jedes als einzige organische Substanz ausreichend ist, um das Wachstum und die Lebensfähigkeit der geprüften harnstoffspaltenden Bakterien so zu erhalten, dass bei Zusatz von einer genügenden Leucinmenge die Fermentbildung stattfinden kann.

Vermehrung der Bakterien kann auch mit anderen organischen Stoffen erzielt werden, ohne dass aber Fermentbildung auftritt; es gelingt also, fermentfreie Bakterien zu gewinnen, die man dann durch Leucinzusatz zur Fermentbildung zwingen kann. Wesenberg (Elberfeld).

Buchner Ed. und **Reischle F.,** Auswaschen von Invertase und Maltase aus Aceton-Dauerhefe. Aus d. Chem. Inst. d. Univ. Würzburg. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 1 u. 2. S. 1.

Während die Zymase aus Aceton-Dauerhefe durch Wasser nicht ausgezogen werden kann, gelingt es, die Invertase in erheblichem Maasse und selbst Maltase in nachweisbarer Menge durch einfaches Behandeln mit Wasser auszuwaschen. Wesenberg (Elberfeld).

Hoffmann, Herm., Alkohol und Erziehung mit besonderer Berücksichtigung der höheren Schule. 2. Aufl. Mässigkeitsverlag Berlin W. 15. 1913. 26 Ss. 4°. 0,50 M.

Hygienische, pädagogische und ethische Erwägungen fordern völlig alkoholfreie Erzielung der Jugend bis zum Abschluss der Entwicklung, also etwa bis zu zwanzig Jahren. Elternhaus und Schule müssen zu diesem Ziele zusammenarbeiten. Verf. schildert seine Bestrebungen in dieser Richtung am Kgl. St. Matthias-Gymnasium in Breslau. Mit lehrhaften Vorträgen vor Schülern und Eltern ist es nicht getan; für Grossstadtschüler sind besonders Wanderungen geeignet, zu zeigen, dass Naturgenuss und Frohsinn ohne Wirtshaus und Alkohol wohl möglich sind. Reiner Müller (Köln).

Blaschko A., Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in England. II. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 530.

Die Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten wird in England, wie der Verf. schon früher (vergl. d. Zeitschr. 1918, S 390) angab, zur Zeit für undurchführbar angesehen; die Bevölkerung muss erst besser aufgeklärt werden.

Als umfassende Bekämpfungsmaassregeln werden in England die folgenden angesehen, die demnächst in der Hafenstadt Portsmouth erprobt werden sollen: Unentgeltliche Behandlung im Royal Hospital durch Fachärzte; für jedes Geschlecht sind dort 2 Betten vorgesehen; Sprechstunden an 3 Tagen in der Woche Nachmittags und Abends (die erste Hälfte der Zeit für Frauen, die zweite für Männer); unentgeltliche Lieferung von Salvarsan und von Hilfsmitteln zur Entnahme von Blut und Absonderungen an Aerzte; diese haben Gelegenheit zu Untersuchungen im Laboratorium; ein Ausschuss, dem Vertreter der verschiedenen öffentlichen Vereine angehören, soll der Behörde bei den zu treffenden Einrichtungen mit Rat und Tat beistehen.

Dem Parlament ist kürzlich ein Gesetzentwurf zugegangen wegen Bestrafung unzüchtiger Handlungen mit Mädchen unter 16 Jahren, des Geschlechtsverkehrs von Geschlechtskranken, unzüchtiger Anzeigen usw.

In Frankreich ist neuerdings ein Ausschuss zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten — der dritte seit 16 Jahren — gebildet worden. Unter seinen 12 Mitgliedern ist kein fachkundiger Arzt.

Globig (Berlin)

Gottstein A., Zur Epidemiologie der Appendicitis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 355.

Blinddarmentzündung, in der preussischen Statistik seit 1906 von der Bauchfellentzündung getrennt, hat eine Vermehrung der Erkrankungen von 8400 in Jahre 1903 auf 31400 im Jahre 1910 erfahren, aber die Todesfälle daran sind nur von 2090 im Jahre 1907 auf 2460 im Jahre 1914 gestiegen. Das dürre Jahr 1911 bezeichnet den höchsten Stand. Die Kriegsjahre 1915 und 1916 haben einen jähen Absturz gebracht, in Berlin bis auf die Hälfte der früheren Todesfälle.

Bei der Erörterung der Ursache hiervon erwähnt der Verf., dass die Aushebung zum Kriegsdienst nichts hiermit zu tun hat, weil die Todesfälle auch aus dem Felde gemeldet und in den Heimatsorten verrechnet werden. Es liegt nahe, an der Aenderung der Ernährungsverhältnisse durch den Krieg zu denken; der Verf. mahnt aber, hierbei recht vorsichtig zu sein, da in Berlin die Abnahme schon 1912 begann.

Er schliesst hieran einige allgemeine grundsätzliche Betrachtungen, zunächst darüber, dass Fortschritte der Heilkunde nicht immer eine Abnahme von Massenerkrankungen zur Folge haben (wenigstens nach der Meinung des Verf.'s), die Einführung des Behringschen Heilserums nicht für Diphtherie und die Anwendung des Salvarsans nicht für Syphilis. Ferner darüber, dass sich die Ursachen und Bedingungen der Entstehung von Seuchen erst bei ihrem Aufhören vollständig übersehen lassen, und endlich über die sociale Bedeutung von Volkskrankheiten, bei der es nicht bloss auf die Häufigkeit des Auftretens und die Uebertragbarkeit, sondern auch auf die Dauer und Schwere und auf das Alter der Erkrankten ankommt. Schliesslich erklärt er die Lehre von Malthus, dass der Rückgang gewisser Krankheiten die Sterblichkeit an anderen erhöhen soll, für ganz verfehlt, weil die Sterbetafeln beweisen, dass der Rückgang von Volkskrankheiten durch die folgenden Altersklassen hindurch einen dauernden Gewinn darstellt. Globig (Berlin).

Statistische Jahresübersicht über die Bevölkerungsbewegung im Kanton Basel-Stadt 1913. N. F. Jahrg. 3. VIII, 68 Ss. 4°. Basel 1917. Buchdruckerei J. Frehner.

Die Bevölkerungszunahme betrug 1913 rund 2540 Personen, davon 1161 durch Geburtenüberschuss, oder 17,8‰ der auf 142870 Personen berechneten mittleren Wohnbevölkerung; sie war wesentlich geringer als im Vorjahr. Die Geburtenziffer der Wohnbevölkerung betrug 19,8, der ortsanwesenden Bevölkerung 23,4, die Sterbeziffer 11,7 bezw. 12,7, der Geburtenüberschuss 8,1 bezw. 10,7‰. Der geringe Geburtenüberschuss war durch die niedrige Geburtenziffer bei gleichzeitig erhöhter Sterbeziffer bedingt.

Unter der allgemeinen Sterbeziffer des Kantons stand diejenige der Stadt (11,54), des weiblichen Geschlechts (10,80) und der Ausländer (9,54), erheblich darüber die der Landgemeinden (16,15). Im 1. Lebensjahr starben 198 Kinder oder 6,99% der Lebendgeborenen (eheliche 6,55, uneheliche 12,22),

davon in den 3 Sommermonaten nur 47, im 1. Lebensmonat 78, an Störungen des Geburtsverlaufs oder infolge Frühgeburt und Lebensschwäche 76, an Krankheiten der Verdauungsorgane 39 = 19,7 (Vorjahr 21,5)%. An Altersschwäche gingen 33 Personen zugrunde, an akuten katarrhalischen und croupösen Lungenentzündungen 126, Tuberkulose 312 (18,7% aller Todesfälle der Wohnbevölkerung), Syphilis 12, Diabetes 22, Krankheiten der Kreislauforgane 303, des Nervensystems 82, Tumoren 184, durch Selbstmord 39, Verunglückung 41. Todesfälle infolge oder unter Mitwirkung von Alkoholismus sind 52 verzeichnet, davon durch chronischen Alkoholismus 21.

An Infektionskrankheiten erkrankten 2354 Personen (80 Todesfälle). Obenan standen 849 Fälle von Masern (21), alsdann Keuchhusten 649 (15), Scharlach 299 (2), Diphtherie 214 (8), Varicellen 155 (1), Mumps 72 (1), Erysipel 65 (5), Typhus 18 (3), Augenentzündung der Neugeborenen 12, Kindbettfieber 7 (3), Röteln 5. Influenza ist 21 mal als Todesursache angegeben.

Würzburg (Berlin).

Lomholt Sv. und **Christiansen J. A.,** Bestimmung kleiner Mengen von Quecksilber in organischer Substanz. Aus d. Hautklinik u. d. Chem. Labor. d. Univ. Kopenhagen. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 81. H. 5 u. 6. S. 356.

Zur Quecksilberbestimmung in Harn, Kot, Organen usw. benutzen die Verff. die elektrolytische Abscheidung aus den entsprechend vorbereiteten Flüssigkeiten. Wesenberg (Elberfeld).

Kallós Josef, Eine einfache neue Gallenfarbstoffreaktion. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 751.

Zu 5—8 ccm Harn werden 1—2 ccm verdünnter Salzsäure und nach gutem Umschütteln 2—3 Tropfen einer 0,5proc. Lösung von salpetrigsaurem Kalium oder Natrium hinzugesetzt: sind Gallenfarbstoffe vorhanden, so färbt sich die Flüssigkeit je nach deren Menge blassgrün bis olivengrün.

Diese einfache Probe ist nach dem Verf. schärfer als die von Rosin mit Jodtinktur. Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Ueber die Sterblichkeit an wichtigen übertragbaren Kinderkrankheiten in dem Zeitraum von 1876 bis 1915 bringt das „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1918, No. 24, S. 196, nach der „Statist. Korresp.“ eine ausführliche Tabelle, welche die Todesfälle an Scharlach, Masern und Röteln, Diphtherie und Croup, sowie an Keuchhusten berücksichtigt und die Angaben nach getrennten Geschlechtern bringt. Es geht daraus hervor, dass in dem genannten Zeitraum die Sterblichkeit an den genannten übertragbaren Kinderkrankheiten (ebenso wie bis zu Beginn des Krieges die allgemeine Sterblichkeit: 1876 27 auf 1000 Lebende, 1913 15 auf

1000 Lebende), abgesehen von einzelnen Jahresschwankungen, im grossen und ganzen abgenommen hat. So ist bei Scharlach die Sterblichkeitsziffer, auf 10000 jedes Geschlechts berechnet, von 5,4 m., 4,7 w. im Jahre 1876 auf 2,9 m., 2,9 w. im Jahre 1915 gesunken. Bei Masern sind die Zahlen: 1876 3,5 m., 3,3 w.; 1915 2,1 m., 1,9 w.; bei Diphtherie 17,4 m., 15,3 w. bezw. 3,7 m., 3,4 w.; bei Keuchhusten 5,3 m., 5,8 w. bezw. 1,9 m., 2,1 w. Es liegt auf der Hand, dass, wie der Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit, so auch der Rückgang der Sterblichkeit an übertragbaren Kinderkrankheiten in erster Linie auf die grossen Fortschritte der Heilkunde und im besonderen der Hygiene zurückzuführen ist.

(G) Preussen. Die Zahl der Fälle von Blinddarmentzündung, die im Jahre 1915 in den allgemeinen Heilanstalten behandelt wurden, betrug (wie das „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1918, No. 22, S. 181, nach der „Statist. Korresp.“ bekannt gibt) 31269. Wie wir in dieser Zeitschr. 1918, No. 5, S. 176, mitteilten, hat die Krankheit seit dem Jahre 1906 (d. h. so lange sie in der Statistik unter dem Namen „Blinddarmentzündung“ besonders geführt wird) eine dauernde Zunahme erfahren, und zwar bis zum Jahre 1913 (1906 wurden in den allgemeinen Heilanstalten 16781 Fälle behandelt; 1913 waren es 47910 Fälle). Für das Jahr 1914 (mit 46789 Fällen) war ein Rückgang zu verzeichnen; für 1915 hat sich ein sehr beträchtlicher weiterer Rückgang ergeben: 31260 Fälle. Diese Fälle verteilen sich wie folgt:

	Gesamtzahl	In der Altersklasse			
		bis 15 Jahre	über 15 bis 30 Jahre	über 30 bis 60 Jahre	über 60 Jahre
Behandelte	31 260	6776	17 522	6516	446
Davon Operierte	17 178 (54,95 %)	3995 (58,96 %)	9 183 (52,41 %)	3763 (57,75 %)	237 (53,14 %)
Von den Behandelten starben	1 517 (4,85 %)	471 (6,95 %)	505 (2,88 %)	456 (7,00 %)	85 (19,06 %)
Von den Gestorbenen waren operiert	940	293	314	281	52

Im Stadtkreise Berlin wurden während der Jahre 1913, 1914 und 1915 in Heilanstalten 4934, 4321 und 2784 Personen an Blinddarmentzündung behandelt; davon sind 4,22 bezw. 3,77 und 4,20 % gestorben.

(G) Preussen. In einem Erlass der Minister des Innern und für Handel und Gewerbe an die Regierungspräsidenten vom 27. Mai 1918 — M. d. I. M. 5790, M. f. H. IIb 4412 — (der in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1918, No. 26, S. 208, abgedruckt ist) wird der Ersatz des Kochsalzes in der menschlichen Nahrung durch Chlorkalium als unzulässig bezeichnet. Das Kochsalz ist nicht lediglich als eine entbehrliche oder durch andere Stoffe ersetzbare Würze anzusehen, sondern es bildet einen Bestandteil der Nahrung, ohne den die Existenz und die Tätigkeit des menschlichen Organismus sich nicht aufrechterhalten lässt. Würde Kochsalz in der Nahrung völlig weggelassen und durch Chlorkalium ersetzt werden, so ist mit der Gefahr schwerer Gesundheitsschädigungen zu rechnen. Dazu kommt, dass auch in geschmacklicher Hinsicht das Chlorkalium nicht imstande ist, Kochsalz zu ersetzen . . . . . .“

(G) Die Gefahren des Genusses von Rhabarberblättern. Bekanntlich enthalten die Rhabarberblätter Oxalsäure, wenn auch nur in geringem Gehalt. Die Meinungen, ob der Genuss dieser Blätter schädlich ist, sind allerdings geteilt. Es geht aber aus neueren Feststellungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes hervor, dass die allergrösste Vorsicht geboten ist, und das Kaiserliche Gesundheitsamt empfiehlt daher, bei der bisher geübten Beschränkung des Rhabarberzusatzes zur Marmelade zu bleiben, sodass nur etwa $^3/_{10}$ der fertigen Marmelade aus frischen Rhabarberstielen bestehen und ausschliesslich Rhabarberstiele, nicht aber Rhabarberblätter verwendet werden. Das Kaiserliche Gesundheitsamt äusserte sich in einem Gutachten dahin, dass sich die Blattstiele und Blätter des Rhabarbers in ihrem Gehalt an Oxalsäure beträchtlich unterscheiden. Der Gehalt an dieser Säure in den Blattstielen ist gering und unbedenklich. Ganz besonders sei vor der Verwendung der Blätter in Form einer Mischung mit Spinat gewarnt. Häufig haben sich in dieser Zusammensetzung heftige Diarrhöen, Mattigkeit, auch Nierenentzündung eingestellt, was für Vergiftung durch Oxalsäure spricht. Es sei dringend empfohlen, wenn man Rhabarberblätter durchaus verwenden will, sie vor dem Genuss abzukochen und ohne das Kochwasser geniessen zu lassen. Zweckmässig ist es, dem Kochwasser etwas Kalk zuzusetzen, um die lösliche Oxalsäure im Rhabarber in die unlösliche Calciumverbindung überzuführen. Keineswegs dürfte aber — etwa wie bei Linsen — dem Kochwasser, sofern es nicht weggeschüttet wird, doppeltkohlensaures Natron oder Soda zugefügt werden, da sich hierdurch die Löslichkeit der in dem Rhabarber enthaltenen Oxalsäure erhöht.

(Nordd. Allg. Ztg. durch Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 25. S. 205.)

(G) Das „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1918, No. 23, S. 190, gibt nach der „Statist. Korresp.“ eine Uebersicht über die Feuerbestattungsanlagen in Preussen und im Deutschen Reiche, der wir entnehmen, dass Ende 1917 im Deutschen Reiche 51 Einäscherungsanlagen im Betriebe waren, und zwar 13 in Preussen, je 6 in Württemberg und Baden, 5 in Sachsen, 4 in Hessen, je 3 in Bayern, Sachsen-Weimar-Eisenach und Sachsen-Meiningen, 2 in Sachsen-Koburg-Gotha, je 1 in Braunschweig, Anhalt, Reuss j. L., Hamburg, Bremen und Lübeck.

(G) Wie die „Veröff. d. Kais. Ges.-A.“, 1918, No. 22, S. 267, nach der niederländischen Todesursachenstatistik mitteilen, ist in den Niederlanden, wie im Vorjahre, so auch im Jahre 1916 die Gesamtzahl der Sterbefälle nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zur Bevölkerungszahl angestiegen, nämlich von 79613 im Jahre 1915 auf 84024 im Jahre 1916. Während der gleichen Zeit stieg die Bevölkerungszahl von rund 6395000 auf 6516000 an. Die allgemeine Sterbeziffer erhöhte sich von 12,45 auf 12,89 für je 1000 der mittleren Bevölkerung. Die Säuglingssterbeziffer zeigt (berechnet auf je 100 Lebendgeborene) eine, wenn auch nur bescheidene, Abnahme, nämlich von 8,68 im Jahre 1915 auf 8,45 im Jahre 1916. Was die Gesamtsterblichkeit angeht, so haben vor allem die allgemeinen Krankheiten und die Krankheiten des hohen Alters zugenommen. Unter den ersteren war die Zunahme am grössten bei der Lungentuberkulose: 1915 6750, 1916 7849 Sterbefälle; sie betrifft hier besonders stark die Entwickelungsjahre und die mittleren Jahre bei jedem der beiden Geschlechter.

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.

XXVIII. Jahrg. Berlin, 15. Juli 1918. No. 14.

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin[1]).

Sitzung vom 19. März 1918.

Vorsitzender: Herr Lentz.

Schriftführer: Herr Sobernheim.

Vortrag.

Herr Stadtsyndikus **Sembritzki: Wohnungsgesetz und Volksgesundheit.**

Die ursächlichen Zusammenhänge zwischen den Wohnungsverhältnissen und der Volksgesundheit sind noch keineswegs restlos geklärt. Flügge beklagt in seiner unlängst erschienenen Schrift über „Grossstadtwohnungen und Kleinhaussiedelungen in ihrer Einwirkung auf die Volksgesundheit“, dass nicht nur in volkstümlichen Vorträgen und Schriften, sondern sogar in fachwissenschaftlichen Abhandlungen zahlreiche unbewiesene Behauptungen aufgestellt, Zahlenzusammenstellungen ohne genügende Kritik verarbeitet werden, und das immer von neuem citierte Schlagwort an die Stelle des Beweises tritt (S. 1). Flügge bezweifelt insbesondere, ob die Säuglingssterblichkeit und die Tuberkulose als Wohnungskrankheiten im herkömmlichen Sinne angesehen werden könnten, oder ob nicht vielmehr bei den bisherigen Beobachtungen die wirtschaftliche Lage und die allgemeinen Lebensverhältnisse der Bewohner neben den unmittelbaren Einflüssen der Wohnung eine unzureichende Würdigung gefunden hätten. Ich kann und will zu den Meinungsverschiedenheiten der Hygieniker nicht Stellung nehmen, aber Folgendes scheint mir allgemein anerkannt zu sein und festzustehen:

Die Säuglingssterblichkeit, wenigstens soweit sie auf Magen- und Darmkrankheiten beruht, wird durch die Wärmestauung innerhalb der Wohnungen in der heissen Jahreszeit ungünstig beeinflusst. Diese Wärmestauung wird nicht nur durch die Wohndichtigkeit, d. h. die Aufnahme vieler Personen in unzureichende Wohnungen, sondern auch durch die Besiedelungsdichtigkeit, d. h. die Zusammendrängung vieler Wohnungen, insbesondere kleiner Wohnungen, in enger und hoher Bauweise begünstigt. Die Steinmassen solcher Bauweise mit ihren engumbauten gepflasterten Höfen und daher unzureichenden Lüftungsmöglichkeiten speichern die Wärme bei hohen Tagestemperaturen auf und verhindern die Abkühlung während der

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

Nacht. Das merkt ja jeder, der in der heissen Jahreszeit abends oder nachts die Temperatur im Innern der Grossstadt und in den mehr ländlich bebauten Aussengebieten vergleicht, wo das Kleinhaus vorherrscht und der Garten am Hause liegt. Zu der Aufspeicherung der Tageswärme treten bei den Mietskasernen noch die inneren Wärmequellen der Besiedlungs- und Wohndichtigkeit und bei Kleinwohnungen die verhältnismässig grosse Anzahl von Feuerstätten (Kochstellen) mit ihren Kaminen. Unter der sommerlichen Wärmestauung in den Grossstadthäusern leiden übrigens nicht nur die Säuglinge, sondern auch die anderen Altersklassen der Bewohner. Gegenüber den Gefahren des Hochsommerklimas verhält sich also die Mietskaserne mit ihrer engen und hohen Bauweise viel ungünstiger als das Kleinhaus in weiträumiger Bauweise.

Was die Luft- und Lichtzufuhr im übrigen betrifft, so braucht sie in der Mietskaserne nicht schlechter zu sein als im Kleinhause. Es ist schon mehrfach darauf hingewiesen, dass die Wohnungen auf dem Lande in dieser Beziehung häufig viel schlechtere Verhältnisse aufweisen als die Stadtwohnungen, insbesondere auch die Wohndichtigkeit dort im allgemeinen keineswegs geringer ist als hier. Ausserdem sorgen die neueren städtischen Bauordnungen durch entsprechende Vorschriften in steigendem Maasse für ausreichende Belichtung und Belüftung der Wohnungen. Wenn der Gesundheitszustand der Landbevölkerung dennoch im allgemeinen besser ist als der der Stadtbewohner, wie dies insbesondere in der Militärtauglichkeit zum Ausdruck kommt, so ist das offenbar nicht darauf zurückzuführen, dass die Wohnungen an sich auf dem Lande besser sind als in der Stadt, sondern auf die gesündere Lebensweise der Landbevölkerung, die den grössten Teil des Tages ausserhalb der Wohnung im Freien zubringt. Flügge weist insbesondere darauf hin, dass auch die heranwachsende Jugend auf dem Lande sich viel mehr im Freien bewegt als die Stadtjugend; und auf diese ungehinderte Bewegung in frischer Luft legt er das grösste Gewicht für die Förderung der Gesundheit, und zwar sowohl wegen des erfrischenden, die Lebenstätigkeit erhöhenden Einflusses der bewegten Luft (S. 88ff) als auch wegen der mächtigen gesundheitlichen Einwirkungen der kurzwelligen Lichtstrahlen, welche durch die Glasfenster von dem Eintritt in die Wohnung zurückgehalten und daher nur im Freien ausgenutzt werden können (S. 93ff).

Flügge kommt daher zu dem Ergebnis, dass Luft und Licht innerhalb der Wohnung an den gesundheitlichen Nachteilen der grossen Mietshäuser verhältnismässig wenig beteiligt sind und nur geringe Unterschiede zwischen der Mietskaserne und dem Kleinhaus aufweisen. „Dagegen sind die Grossstädter den Landbewohnern gegenüber dadurch gesundheitlich stark im Nachteil, dass sie den mächtigen Wirkungen der Luft und des Lichtes im Freien entzogen sind. Die Besiedelungsdichte und das Wohnen in hohen Stockwerkhäusern, das den Grossstädtern reichlichen Aufenthalt und Bewegung im Freien unmöglich macht, ist als hauptsächlichste Ursache für die Verschlechterung ihrer Konstitution anzusehen“ (S. 123). Die Richtigkeit dieser Ansicht wird bestätigt durch Beobachtungen, die ich in England gemacht habe. In den schlechtesten und verrufensten Wohnvierteln von London, in den sogenannten

„Slums“, zeigten die zahlreichen Kinder einen Gesundheitszustand, der in einem ganz auffälligen Gegensatz zu dem Schmutz und der völligen wirtschaftlichen und sittlichen Verwahrlosung dieser Kinder wie ihrer Familien und der von ihnen bewohnten Häuser zu stehen schien. Die Erklärung liegt offenbar darin, dass auch jene schlechtesten Wohnviertel von London nur Kleinhäuser mit nicht mehr als ein bis zwei Geschossen haben, so dass die Kinder jederzeit unbehindert ins Freie gelangen können, wo die Sonne selbst auf den kleinen Höfen und in den engen Gassen wegen der geringen Höhe der Häuser unbehindert Zutritt findet.

Was die Verbreitung gewisser ansteckender Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose betrifft, so hat man als deren Ursache vielfach die grossstädtischen Wohnungsverhältnisse angesehen. Flügge ist der Ansicht, dass sich die Ausbreitung der meisten übertragbaren Krankheiten im Mietshaus und im Kleinhaus nicht erheblich verschieden gestalte, und dass man daher von eigentlichen Wohnungskrankheiten, insbesondere auch von der Tuberkulose als Wohnungskrankheit im herkömmlichen Sinne nicht sprechen dürfe. Er ist aber auch der Meinung, dass die Wohndichtigkeit und die Besiedelungsdichtigkeit die Ansteckung innerhalb der Wohnung bezw. im Hause und Wohnviertel begünstige, während die weiträumige Wohnweise nicht nur der Ansteckung selbst, sondern auch der Disposition zur Entwicklung der Lungenschwindsucht entgegenwirke, die bei den Bewohnern der Mietskaserne als Folge der Entwöhnung vom Freien weit verbreitet sei (S. 123/24).

Flügge gelangt daher zu dem Ergebnis, dass die schädlichen Einwirkungen der Wohnungsverhältnisse auf die Volksgesundheit nicht sowohl in den Zuständen innerhalb der einzelnen Häuser und Wohnungen, wie man dies früher in erster Linie angenommen hat, als vielmehr in der Besiedelungsdichtigkeit und in der aus dieser sich ergebenden Entwöhnung vom Freien zu finden seien. Verbesserungen der Einzelwohnungen könnten an diesen Schädigungen wenig oder gar nichts ändern. „Wollen wir gegen diese Schäden vorgehen, dann müssen wir die Steinmassen der Städte in kleine Häuser, die übermässig breiten Strassen in kleine Wohnstrassen zerlegen und freie Flächen in solcher Zahl und Anordnung beschaffen, dass jedem Bewohner gelegentlicher Aufenthalt im Freien, und der Jugend ausgiebige Körperbewegung im Freien ermöglicht wird. Das muss unsere nächste Sorge sein“ (S. 155/156). An anderer Stelle weist er darauf hin, wie die Höhe und Geschosszahl der Wohnhäuser mit ihren Treppen den Bewohnern der Obergeschosse und insbesondere den kleineren Kindern minderbemittelter Familien den Weg ins Freie erschwert, und er stellt vom hygienischen Standpunkt aus die Forderung, dass die Wohnhäuser der Minderbemittelten im Gegensatz zu der in den Grossstädten vorherrschenden 5 geschossigen Bauweise nicht mehr als 2, höchstens ausnahmsweise 3 Wohngeschosse haben sollen (S. 131/132). Neben dieser Verminderung der Geschosszahl wird die Beschaffung von Freiflächen in solcher Zahl und Anordnung verlangt, dass allen Stadtbewohnern und insbesondere der Jugend die möglichst bequeme Gelegenheit zum Aufenthalt und zur Bewegung im Freien gegeben ist. Die Eigenschaft solcher Frei-

flächen als „Lungen", d. h. als Mittel zur Verbesserung der Stadtluft, auf die man früher vielfach Gewicht gelegt hat, tritt hinter ihrer Eigenschaft als Bewegungsraum für die Bevölkerung bei weitem zurück.

Der Schwerpunkt dieser Forderungen zur Verbesserung unserer Wohnverhältnisse liegt also mehr ausserhalb als innerhalb der einzelnen Wohnung. Man kann in diesem Sinne mit Gemünd von der äusseren Hygiene des Siedelungs- und Wohnungswesens sprechen. Immerhin möchte ich annehmen, dass auch Flügge die Bedeutung der Zustände innerhalb der einzelnen Wohnungen, die innere Wohnungshygiene, für die Volksgesundheit nicht unterschätzt. Als Wohnungsmängel dieser Art kommen in Betracht unzureichende Belichtung und Belüftung, mangelhafte Abort- und Wasserversorgungsverhältnisse und besonders Feuchtigkeit der Wohnungen. Die Feuchtigkeit hat aber ihren Grund sehr oft und vielleicht in den meisten Fällen nicht in baulichen Mängeln der Wohnungen an sich, sondern in ihrer missbräuchlichen Benutzung. Auf dem Gebiet der missbräuchlichen Benutzung liegen überhaupt die schwersten Schäden unserer inneren Wohnungsverhältnisse, vor allem die übermässige Belegung der Wohnungen, die übermässige Wohndichtigkeit mit allen ihren gesundheitlichen, sittlichen und wirtschaftlichen Gefahren und Nachteilen, besonders wenn noch fremde Schlafsteller in die Wohnung aufgenommen werden, oder sich mehrere Familien in eine Wohnung oder gar einen Raum teilen.

Ich habe damit die gesundheitlichen Gefahren und Schäden unserer Wohnungsverhältnisse nur andeuten können; ihre nähere Erörterung in diesem Kreise kann nicht meine Aufgabe sein. Welche Fortschritte bringt uns nun zur Bekämpfung dieser Gefahren und Schäden, die unsere Volksgesundheit bedrohen, das neue Preussische Wohnungsgesetz, das am 9. März d. J. im Landtage nach jahrelanger Vorberatung und Vorbereitung — der erste Entwurf stammt aus dem Jahre 1904 — endgültig verabschiedet ist und zum 1. April d. J. in Kraft treten soll?

Es ist klar, dass die Bekämpfung der äusseren Schäden unseres Wohnungswesens auf dem Gebiet des Bebauungsplans und der Bauordnung liegt, also eine Aufgabe derjenigen Verwaltungszweige in Staat und Gemeinde ist, welche man unter den Begriff Städtebau zusammenzufassen pflegt. Die Bekämpfung der inneren Wohnungsmängel kann dagegen nur zum Teil Aufgabe der Baupolizei sein; ihr Schwerpunkt liegt in der Wohnungsaufsicht (Wohnungsinspektion) und in Wohnungsordnungen, insbesondere soweit es sich um die Bekämpfung missbräuchlicher Benutzung der Wohnungen handelt.

A. Zur Bekämpfung der äusseren Schäden.

Artikel 1 des Gesetzes handelt von der Aufschliessung des Baulandes und bringt eine Reihe von Abänderungen und Ergänzungen zum Fluchtliniengesetz vom 2. Juli 1875. Nach diesem Gesetz sind bekanntlich die Fluchtlinien und Bebauungspläne von der Gemeinde unter Zustimmung der Polizeibehörde festzusetzen. Für die Gestaltung der Pläne selbst gab das als Fluchtliniengesetz nur wenige materielle Vorschriften. Es bestimmt in § 3:

„Bei Festsetzung der Fluchtlinie ist auf Förderung des Verkehrs, der Feuersicherheit und der öffentlichen Gesundheit Bedacht zu nehmen, auch darauf zu halten, dass eine Verunstaltung der Strassen und Plätze nicht eintritt.

Es ist deshalb für die Herstellung einer genügenden Breite der Strassen und einer guten Verbindung der neuen Bauanlagen mit den bereits bestehenden Sorge zu tragen.“

Im Vordergrund der Vorschrift steht also das Verkehrsbedürfnis, daneben die Feuersicherheit, Förderung der öffentlichen Gesundheit und Verhütung von Verunstaltungen. Von dem Wohnungsbedürfnis ist mit keinem Wort die Rede. Und doch ist der Bebauungsplan in Verbindung mit der Bauordnung für die Gestaltung der Wohnungsverhältnisse von grundlegender Bedeutung. Bebauungsplan und Bauordnung bedeuten für den Aufbau der Stadt dasselbe wie Grundriss und Aufriss für ein einzelnes Gebäude. Man hatte die Rückwirkung des Bebauungsplans auf die Gestaltung der Wohnungsverhältnisse bei Erlass des Gesetzes von 1875 noch nicht genügend erkannt, und vielen Bebauungsplänen aus der Zeit vor und nach Erlass dieses Gesetzes ist nicht mit Unrecht der Vorwurf gemacht, dass sie wohl Strassenbau betreiben, aber die Bedürfnisse des Wohnungswesens vernachlässigten.

Inzwischen ist man allerdings längst durch Schaden klug geworden, und es ist lediglich ein Niederschlag der gesammelten Erfahrungen und ein Ausdruck der allgemeinen Meinung, wenn das neue Gesetz bestimmt, dass bei der Festsetzung der Fluchtlinien und Bebauungspläne in erster Linie auf das Wohnungsbedürfnis und ferner darauf Bedacht zu nehmen ist, dass in ausgiebiger Zahl und Grösse Plätze (auch Gartenanlagen, Spiel- und Erholungsplätze) vorhanden sind, dass für Wohnzwecke Baublöcke von angemessener Tiefe und Strassen von geringer Breite entsprechend den verschiedenartigen Wohnungsbedürfnissen geschaffen werden, und dass durch die Festsetzung Baugelände entsprechend dem Wohnungsbedürfnis der Bebauung erschlossen wird.

Wenn die Vorschriften auch für die Gegenwart keine Neuerungen bringen und mehr den Charakter von erprobten und anerkannten Lehrsätzen tragen, so darf doch immerhin die Hoffnung gehegt werden, dass ihre Aufnahme in das Gesetz in manchen Fällen zu einer Verbesserung der Pläne beitragen wird, und zwar insbesondere vorhandener aber noch nicht ausgeführter Pläne aus älterer Zeit.

Das gilt insbesondere von der Vorschrift, dass unter den öffentlichen Plätzen auch Gartenanlagen, Spiel- und Erholungsplätze ausgewiesen werden sollen. Bisher war es nämlich keineswegs unbestritten, ob als Plätze im Sinne des Fluchtliniengesetzes auch solche nicht dem allgemeinen Verkehr dienende Anlagen anzusehen sind; und noch vor kurzem ist die Erweiterung einer Grünanlage inmitten einer engbebauten Grossstadt durch Fluchtlinienfestsetzung auf Schwierigkeiten und Weiterungen gestossen, weil die zur Entscheidung berufenen Beschlussbehörden die Ansicht vertraten, dass eine Grünanlage nicht ohne weiteres als Platz im Sinne des Fluchtliniengesetzes anzusehen sei. Es musste daher die Verleihung des Enteignungsrechts zum Erwerbe

der fraglichen Grundfläche durch besondere Königliche Verordnung nach Maassgabe des Enteignungsgesetzes nachgesucht werden, ein umständliches und zeitraubendes Verfahren.

Nunmehr ist klargestellt, dass Freiflächen jeder Art, insbesondere auch solche im Inneren von Baublocks, wo sie dem Strassenlärm und Strassenstaub entrückt sind, im Wege der Fluchtlinienfestsetzung ausgewiesen und auf Grund des festgestellten Planes auch ohne weiteres kraft Gesetzes enteignet werden können, ohne dass es der Verleihung eines besonderen Enteignungsrechtes bedarf.

Eine weitere Neuerung betrifft die Vorgärten. Nach dem bisherigen Rechtszustand sollten die Vorgärten in der Regel höchstens 3 m tief sein. In der Praxis war allerdings die Regel längst zur Ausnahme geworden, weil Vorgärten von so geringer Tiefe ihre ästhetischen, gesundheitlichen und wirtschaftlichen Zwecke nur unvollkommen erfüllen konnten. Jetzt ist das Regelmaass von 3 m Höchsttiefe beseitigt und damit jede rechtliche Schranke für die Abmessung der Vorgärten in Fortfall gekommen. Grosse praktische Bedeutung ist dieser Gesetzesänderung nicht beizulegen, da sie lediglich die bisherige Verwaltungspraxis bestätigt.

Ich habe schon erwähnt, dass die Festsetzung der Fluchtlinien und Bebauungspläne durch die Gemeinde unter Zustimmung der Polizeibehörde zu geschehen hat. Nach dem bisherigen Rechtszustande durfte die Polizeibehörde ihre Zustimmung nur versagen, wenn die von ihr wahrzunehmenden polizeilichen Rücksichten die Versagung fordern. Als solche polizeilichen Rücksichten kamen insbesondere in Betracht: das Verkehrsbedürfnis, die Feuersicherheit, das öffentliche Gesundheitsinteresse und die Verhütung von Verunstaltungen. Ebenso konnte die Polizeibehörde ihrerseits die Festsetzung von Fluchtlinien verlangen, wenn die von ihr wahrzunehmenden polizeilichen Rücksichten die Festsetzung forderten.

Durch das neue Gesetz ist das Mitwirkungsrecht der Polizeibehörde bei der Fluchtlinienfestsetzung erweitert. Nunmehr soll die Polizeibehörde die Festsetzung von Fluchtlinien auch mit Rücksicht auf das Wohnungsbedürfnis beanstanden oder verlangen dürfen, allerdings nur wenn ein „hervorgetretenes Bedürfnis nach Klein- oder Mittelwohnungen“ die Beanstandung oder das Verlangen fordert, und nur im Einverständnis mit der kommunalen Aufsichtsbehörde.

Diese etwas verklausulierte Fassung des Gesetzes lässt ein Kompromiss erkennen. In der Tat haben heftige Kämpfe darüber stattgefunden, ob es sich empfiehlt, der Polizeibehörde die Wahrnehmung des Wohnungsinteresses bei der Fluchtlinienfestsetzung anzuvertrauen. Die Neuerung ist vor allem von den Vertretern der kommunalen Selbstverwaltung bekämpft worden, welche darin eine Art Misstrauensvotum erblicken mussten. Ausserdem liegt die Befürchtung nahe, dass durch die Erweiterung des polizeilichen Mitwirkungsrechts vermehrte Reibungsflächen zwischen Polizei und Gemeindeverwaltung geschaffen werden, und die ganze Fluchtlinienfestsetzung dadurch zum Schaden des Wohnungswesens mehr gehemmt als gefördert wird, insbesondere in denjenigen Fällen, in denen mehrere Wege zum Ziel führen, und jede der be-

teiligten Behörden den von ihr gewählten für den besseren hält. Hoffentlich wird die gewählte ziemlich enge Fassung der Voraussetzung für das polizeiliche Mitwirkungsrecht und die in Aussicht genommene engere Verbindung zwischen Polizei und Gemeindeverwaltung zur Beseitigung oder Verminderung dieser Gefahren beitragen.

Ein weiterer heiss umstrittener Punkt bei den Verhandlungen über das Wohnungsgesetz war die im Entwurf vorgesehene Einschränkung des sogenannten ortsstatutarischen Bauverbots. Nach dem bisherigen Rechtszustande war die Gemeinde in der Lage, durch Ortsstatut den Bau von Wohnhäusern an solchen Strassen zu verbieten, die nach den geltenden baupolizeilichen Bestimmungen für den öffentlichen Verkehr und Anbau noch nicht fertiggestellt waren. Es hing lediglich vom freien Ermessen der Gemeindeverwaltung ab, ob und unter welchen Bedingungen sie eine Ausnahme von dem Bauverbot bewilligen wollte. Irgend ein Rechtsmittel gegen die Versagung der Ausnahmebewilligung war nicht gegeben.

Dieser Rechtszustand hat zu lebhaften Beschwerden geführt. Man hat den Gemeindeverwaltungen vorgeworfen, dass sie in vielen Fällen den Anbau an den unfertigen Strassen zum Schaden des Wohnungswesens von unbilligen Bedingungen abhängig machten, und insbesondere manche Gemeinden den Bau von Kleinwohnungen für die minderbemittelte Bevölkerung aus steuerpolitischen oder kommunalfiskalischen Gründen erschwerten. Es wurde daher die Einführung eines Beschwerderechts gegen die Versagung der Bauerlaubnis mit dem Ziel der Entscheidung über die Ausnahmebewilligung durch eine von der Gemeindeverwaltung unabhängige Behörde verlangt.

Diese Angriffe und Bestrebungen wurden von den Vertretern der kommunalen Selbstverwaltung, insbesondere vom Preussischen Städtetage, mit Nachdruck abgewehrt und widerlegt. In der Tat schrumpfte das Beweismaterial für den angeblichen Missbrauch, den die Gemeindeverwaltungen mit dem ortsstatutarischen Bauverbot getrieben haben sollten, auf ein Minimum zusammen. Es blieb schliesslich nur übrig die Haltung gewisser kleiner Gemeinden im Industriegebiet, denen die unbeschränkte Aufnahme von Arbeiterbevölkerung mit Rücksicht auf die ihnen erwachsenden Schul-, Armen- und Polizeilasten in der Tat nicht zugemutet werden kann. Es wurde mit Recht darauf hingewiesen, dass hier der letzte Grund der bestehenden Missstände nicht in dem ortsstatutarischen Bauverbot, sondern in einer den Ansprüchen des wirtschaftlichen Lebens nicht entsprechenden Gemeindeverfassung liegt.

Wohnungspolitisch interessant und bedeutungsvoll ist nun aber die Lösung, welche der Kampf um das ortsstatutarische Bauverbot, auch hier im Wege eines Kompromisses, gefunden hat. Danach kann der Bezirksausschuss von dem Bauverbot auch gegen den Willen der Gemeinde Dispens erteilen, wenn „ein Bedürfnis für Klein- oder Mittelwohnungen besteht und begründete Aussicht vorhanden ist, dass der Eigentümer diesem Bedürfnis durch den Bau entsprechender, gesunder und zweckmässig eingerichteter Wohnungen Rechnung trägt, und kein überwiegendes berechtigtes Gemeindeinteresse entgegensteht.“ Wenn aber die Gemeinde nachweist, dass geeignete Maassnahmen ergriffen

sind, um dem Bedürfnis von Klein- oder Mittelwohnungen durch Errichtung von Häusern mit höchstens einem Obergeschoss über dem Erdgeschoss ausreichend Rechnung zu tragen, und wenn die Gewähr gegeben ist, dass diese Maassnahmen auch zur Durchführung gelangen, so darf der Dispens zur Errichtung von Gebäuden mit mehr Stockwerken nicht erteilt werden.

In diesen Vorschriften kommt, soweit ich sehe, zum ersten Male in der Gesetzgebung eine ausdrückliche Bevorzugung des Flachbaues vor dem Hochbau zum Ausdruck. Und diese Bevorzugung bedeutet nicht nur eine theoretische Anerkennung, sondern voraussichtlich auch eine praktische Förderung des Flachbaues. Denn diejenigen Gemeinden, welche auf die Erhaltung ihrer Freiheit in der Handhabung des ortsstatutarischen Bauverbots Gewicht legen — und das muss eine selbstverständliche Forderung der kommunalen Selbstverwaltung sein — werden nunmehr geeignete Maassnahmen ergreifen müssen, um den Flachbau zu fördern. Damit ist den Anforderungen der Volksgesundheit an der Auflockerung unseres Siedelungswesens, Ersatz des Hochbaues durch den Flachbau, ein wertvoller Bundesgenosse geschaffen.

In ähnlicher Richtung bewegt sich eine Vorschrift über die kommunalen Beiträge und Gebühren. In dem ursprünglichen Gesetzentwurf von 1904 war eine Ermässigung dieser Abgaben für Kleinwohnungen vorgesehen, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob sich diese Wohnungen in grossen Mietskasernen oder in Kleinhäusern befinden. Auch diese Vorschrift ist lebhaft umstritten. Aber auch hier ist schliesslich eine Lösung zu Gunsten des Kleinhauses gefunden. Danach kann die Gemeinde durch Ortsstatut bestimmen, dass die Beiträge und Gebühren für Gebäude an Strassen, die ihrer Lage und Ausstattung nach für Wohnungen der Minderbemittelten besonders geeignet erscheinen und für den Anbau mit Häusern mit höchstens einem Obergeschoss über dem Erdgeschoss bestimmt sind (Kleinwohnungsstrassen), ganz oder teilweise erlassen oder gestundet werden können, sofern die Gebäude hauptsächlich für Wohnungen der bezeichneten Art oder für gemeinnützige Einrichtungen zu Gunsten der Minderbemittelten (Kinderfürsorge, Fortbildung, Erholung und dergl.) bestimmt sind. Wird die Zweckbestimmung der Gebäude später geändert, so können von dem jeweiligen Eigentümer des Grundstücks die erlassenen oder gestundeten Beiträge nachträglich verlangt werden.

Aber die besten Vorschriften über Bebauungspläne und Aufschliessung können nichts nützen, wo es an ausreichendem und billigem Bauland fehlt. Ein solcher Mangel an Bauland kann dadurch herbeigeführt werden, dass die Eigentümer der Aufschliesung des Landes widerstreben, z. B. aus Spekulation in der Hoffnung auf spätere Preisssteigerung oder auch aus anderen mehr oder weniger vernünftigen Gründen. Hier kann nur die Enteignung im Zwangswege helfen. Im Artikel 2 des Gesetzes ist daher auf Anregung des Städtetages bestimmt, dass der zur Befriedigung des Bedürfnisses nach Mittel- und Kleinwohnungen oder für die Gesundung von Wohnvierteln, Häuserblocks oder dergl. erforderliche Grund und Boden im Enteignungswege in Anspruch genommen werden kann. Hierin liegt ein wesentlicher grundsätzlicher Fortschritt. Denn bisher war es rechtlich zweifelhaft, ob die Ent-

eignung von Bauland zur Befriedigung des Wohnungsbedürfnisses überhaupt zulässig war. Nur in einigen ausserpreussischen Bundesstaaten sowie im Auslande war die Zulässigkeit der Enteignung für diesen Zweck in gewissem Umfange anerkannt. Sogenannte Zonenenteignung.

Ausserdem ist das Enteignungsverfahren für Zwecke des Wohnungsbedürfnisses erleichtert und vereinfacht. Insbesondere bedarf es nicht mehr der Verleihung durch Königliche Verordnung; es genügt vielmehr eine Anordnung des Ministers der öffentlichen Arbeiten. An der grundsätzlichen Bedeutung dieser Neuerung wird auch dadurch nichts geändert, dass dieses vereinfachte Verfahren einstweilen nur für die Zeit bis zum 31. December 1926 zugelassen und dadurch als Annahmemaassregel für die Kriegszeit und die Zeit der sogenannten Uebergangswirtschaft gekennzeichnet ist. Wenn die Maassregel sich bewährt, so darf mit ihrer dauernden Beibehaltung gerechnet werden.

Allerdings wird der praktische Wert dadurch beeinträchtigt, dass die oft beklagten materiellen Mängel unseres Enteignungsrechts bestehen geblieben sind, infolge deren die Enteignung in den meisten Fällen nicht zu einer Schadloshaltung, sondern zu einer Bereicherung des Grundeigentümers führt, da die Entschädigungen viel zu hoch festgesetzt werden. Dadurch wird das Bauland natürlich zum Schaden der Allgemeinheit verteuert. Leider sind die in dieser Richtung gestellten Anträge des Städtetages im Landtage unberücksichtigt geblieben.

Der Mangel an Bauland für eine gesunde weiträumige Bauweise kann aber auch in unzureichendem Gemeindegebiet seinen Grund haben. Unzureichendes Gemeindegebiet führt naturgemäss zur Zusammendrängung der Bevölkerung auf engen Raum, begünstigt die hohe und enge Bauweise und erschwert oder verhindert die Schaffung von Freiflächen. Vergleiche die traurigen Verhältnisse in alten Festungsstädten und in anderen in ihrer räumlichen Ausdehnung gehinderten Gemeinden. Die Folge sind wiederum hohe Bodenpreise, die auch jede spätere Auflockerung oder Sanierung erschweren.

Zu diesen Schäden unzureichenden Gemeindegebietes treten die weiteren Nachteile kommunaler Zersplitterung. Wo innerhalb eines einheitlichen Wirtschafts- und Siedelungsgebietes mehrere Gemeinden liegen, ergeben sich für die Wohnungs- und Freiflächenpolitik der einzelnen Gemeinden regelmässig Schwierigkeiten und Hindernisse. Die einzelne Gemeinde ist regelmässig bestrebt, in ihrem Gebiet möglichst viele kräftige Steuerzahler anzusiedeln und festzuhalten, die Schaffung von Freiflächen und die Errichtung von Kleinwohnungen dagegen lieber der Nachbargemeinde zu überlassen. Es wird auf die Weise Steuerpolitik, aber nicht Wohnungspolitik getrieben.

Abhilfe kann hier nur die Erleichterung von Ein- und Umgemeindungen bringen. In Artikel 3 des Gesetzes ist daher — gleichfalls auf Anregung des Städtetages — ausgesprochen, dass auch die Rücksicht auf das Wohnungsbedürfnis als ein öffentliches Interesse für die Durchführung von Ein- oder Umgemeindungen anzusehen ist. Das hat die Bedeutung, dass Ein- oder Umgemeindungen mit Rücksicht auf das Wohnungsbedürfnis auch gegen den Willen der beteiligten Gemeinden und Grundeigentümer durchgeführt werden können.

Auch die baupolizeilichen Vorschriften in Artikel 4 des Gesetzes sollen im wesentlichen der Beförderung einer gesunden weiträumigen Bauweise dienen. Es kommen insbesondere folgende Vorschriften in Betracht:

§ 4, Abs. 1: Trennung von Verkehrs- und Wohnstrassen,
„ 2: Verkehrsbeschränkungen in Wohnstrassen,
§ 1, No. 1: Begünstigung der offenen Bauweise,
„ 2: Ausscheidung von Industrievierteln,
„ 3: Ausscheidung von Wohnvierteln,
„ 6: Zulassung von Gartenhäuschen (Lauben) als Wohnungen,
§ 2, Abs. 1: Unterschiedliche Bauvorschriften für grosse und kleine Häuser,
„ 2: Desgleichen für grössere und kleinere Gemeinden,
„ 3: Ortspolizeiverordnungen für Stadtkreise,
§ 3: In ländlichen Verhältnissen keine Häuser mit Brandgiebeln.

Auch diese baupolizeilichen Vorschriften tragen zum Teil den Charakter von bekannten und erprobten Leit- und Lehrsätzen. Ihr praktischer Erfolg wird wesentlich davon abhängen, ob und in welchem Umfange die Bauordnungen danach ausgestaltet werden. Der Schwerpunkt der Reform wird daher im Kampf der zum Erlass der Bauordnungen zuständigen Behörden mit den entgegenstehenden wirklichen oder vermeintlichen Interessen der Bodenbesitzer an intensiverer Ausnutzung ihrer Grundstücke liegen. Zum Teil werden auch entgegenstehende Interessen der Gemeinden an der Erhaltung der Steuerkraft ihrer Grundeigentümer zu überwinden sein. Auch hier also ein Widerstreit zwischen Steuerpolitik und Wohnungspolitik. Da auch die Erhaltung der Steuerkraft als öffentliches Interesse anzuerkennen ist, so wird alles darauf ankommen, den richtigen Ausgleich zwischen den entgegenstehenden Interessen zu finden. Da aber das kommunal-fiskalische Steuerinteresse in den Grundeigentümern und in dem ganzen Bodengewerbe einen mächtigen Bundesgenossen besitzt, so wird es voraussichtlich nicht zu kurz kommen. Es dürfte daher nicht unangebracht sein, demgegenüber auch das Interesse der Volksgesundheit an einer weiträumigen flachen Bauweise immer von neuem zu betonen. Das preussische Wohnungsgesetz hat jedenfalls die Wege zu seiner Berücksichtigung geebnet, indem es manche rechtlichen Zweifel und Hindernisse aus dem Wege geräumt hat.

B. Zur Bekämpfung der inneren Schäden.

Soweit es sich hierbei um die Bauordnung, d. h. um den baulichen Zustand der einzelnen Wohnungen handelt, bringt das Wohnungsgesetz kaum etwas Neues. In dieser Beziehung haben schon die geltenden Bauordnungen im allgemeinen das Erforderliche geleistet. Die Aufgabe des Gesetzes bei der Bekämpfung der inneren Schäden musste vielmehr in erster Linie die Beseitigung von Mängeln älterer Wohnungen und sodann die Bekämpfung solcher Schäden sein, die sich aus einer missbräuchlichen Benutzung der Wohnungen ergeben. Denn auch Wohnungen, die an sich einwandfrei sind, können durch die Art ihrer Benutzung mangelhaft und gesundheits-

schädlich werden. Die Hauptmängel der Wohnungsbenutzung sind Ueberfüllung und schlechte Behandlung der Wohnung. Die Abhilfe liegt hier in den Wohnungsordnungen und der Wohnungsaufsicht (Wohnungsinspektion). Ueber die Bedeutung von Wohnungsordnung und Wohnungsaufsicht für die Volksgesundheit im allgemeinen brauche ich hier wohl keine weiteren Ausführungen zu machen.

Die Wohnungsordnungen (Art. 5) enthalten in der Form von Polizeiverordnungen allgemeine Vorschriften über die Benutzung der Gebäude zum Wohnen und Schlafen. Sie werden von der Baupolizeibehörde erlassen und sind für alle Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern obligatorisch. Durch die Wohnungsordnungen ist vorzuschreiben, dass als Wohn- oder Schlafräume (auch Küchen) nur solche Räume benutzt werden dürfen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen baupolizeilich genehmigt sind. Ausnahmen sind nur zulässig für Gebäude, die zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes bereits bewohnt waren. Die Wohnungsordnungen für Städte mit mehr als 10000 Einwohnern sollen ausserdem Vorschriften über eine Reihe von Gegenständen treffen, insbesondere über eine den gesundheitlichen Anforderungen entsprechende bauliche Beschaffenheit und Instandhaltung der einzelnen Wohnungen sowie der zur gemeinsamen Benutzung der Hausbewohner dienenden Teile des Hauses, über eine den Anforderungen des Familienlebens entsprechende Trennung der von verschiedenen Haushaltungen benutzten Wohn- und Schlafräume von einander, über die Zahl und Beschaffenheit der erforderlichen Kochstellen, Wasserentnahmestellen, Ausgüsse, Aborte, wobei in der Regel zu fordern ist, dass ein Abort von höchstens 2 Familien benutzt werden darf, über die im gesundheitlichen und sittlichen Interesse zulässige Belegung der Wohnungen, über die Einrichtung und Unterhaltung der Schlafräume für Dienstboten, Gewerbegehilfen und sonstige Angestellten oder Arbeiter, über die Bedingungen für die Aufnahme familienfremder Personen als Zimmermieter oder Schlafsteller usw.

Das Gesetz schreibt also in diesen Bestimmungen nur vor, was in den Wohnungsordnungen geregelt werden soll, überlässt aber die Art und Weise der Regelung den Wohnungsordnungen der einzelnen Gemeinden. Es bleibt in dieser Beziehung hinter dem Wohnungsgesetzentwurf von 1904 zurück, welcher in Artikel 4 unter § 4—8 für Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern eine Reihe von zwingenden gesetzlichen Mindestanforderungen enthielt, insbesondere für jede Familienwohnung eine eigene Kochstelle, einen eignen verschliessbaren Abort, einen eignen Ausguss und einen eigenen Wasserhahn vorschrieb, für jede Person mindestens 10 cbm Luftraum und 4 qm Bodenfläche verlangte und ausserdem bestimmte, dass jede Wohnung so viele Räume enthalten sollte, dass, abgesehen von Ehepaaren die über 14 Jahre alten Personen nach dem Geschlecht getrennt in besonderen Räumen schlafen können.

Aber gerade an diesen gesetzlichen Mindestanforderungen ist der Entwurf von 1904 gescheitert.

Es bestehen auch in der Tat erhebliche Bedenken gegen solche allgemein verbindlichen Vorschriften. Die örtlichen Verhältnisse und Bedürfnisse sind

innerhalb des Staatsgebiets sehr verschieden. In der Grossstadt kommen andere Gesichtspunkte in Betracht als in der Kleinstadt. Die Wohnsitten sind in den einzelnen Landesteilen sehr verschieden. Auch die verschiedene Lebensweise der Bewohner in den einzelnen Gegenden und die sich hieraus ergebende verschiedenartige Benutzung der Wohnungen muss berücksichtigt werden. An manchen Orten ist die Wohnung nur Schlafraum, an anderen Schlaf- und Wohnraum, und wieder an anderen Orten auch Arbeitsraum. Auch die verschiedenen Vermögensverhältnisse der hauptsächlich in Betracht kommenden Schichten der Bevölkerung in den einzelnen Landesteilen können nicht unberücksichtigt bleiben. Absolute ideale Forderungen sind undurchführbar. Wollte man aber die allgemeinen Mindestanforderungen so gestalten, dass sie auch in den weniger begünstigten und wirtschaftlich schwachen Landesteilen durchführbar sind, so müsste man die Anforderungen voraussichtlich sehr viel weiter zurückschrauben, als es für andere Landesteile und vielleicht für den grössten Teil des Staates erforderlich ist. Ich glaube daher, dass das neue Gesetz das Richtige trifft, wenn es den Inhalt der Wohnungsordnungen im allgemeinen nur gegenständlich regelt und das Maass der zu stellenden Anforderungen der örtlichen Regelung überlässt.

Der praktischen Durchführung der Wohnungsordnung dient die Wohnungsaufsicht (Art. 6). Sie ist eine Gemeindeangelegenheit und liegt dem Gemeindevorstand ob. Er hat sich von den Zuständen im Wohnungswesen fortlaufend Kenntnis zu verschaffen, auf die Fernhaltung und Beseitigung von Missständen sowie auf die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse namentlich der Minderbemittelten hinzuwirken und die Befolgung der Vorschriften der Wohnungsordnung zu überwachen.

Für Gemeinden mit mehr als 100000 Einwohnern muss zur Durchführung der Wohnungsaufsicht ein Wohnungsamt errichtet werden, welches mit den erforderlichen für diesen Dienstzweck geeigneten Personen zu besetzen ist. Für Gemeinden von mehr als 50000 bis 100000 Einwohnern kann die Aufsichtsbehörde die Errichtung eines solchen Wohnungsamtes vorschreiben. Für Gemeinden von 10000 bis 50000 Einwohnern kann die Anstellung einzelner beamteter Wohnungsaufseher vorgeschrieben werden. Mehrere benachbarte Gemeinden können mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde ein gemeinschaftliches Wohnungsamt errichten.

Dem Wohnungsamt können von der Gemeinde andere verwandte Aufgaben übertragen werden. Insbesondere soll in Gemeinden von mehr als 10000 Einwohnern ein Wohnungsnachweis für kleinere Wohnungen im Falle des Bedürfnisses eingerichtet werden, und zwar mit polizeilichem Zwang zur Anmeldung verfügbarer und zur Abmeldung vermieteter Wohnungen für die Vermieter. Ein ordnungsmässiger Wohnungsnachweis ist für eine wirksame Durchführung der Wohnungsaufsicht unerlässlich, um die Bewohner schlechter oder unzureichender Wohnungen in geeigneten Wohnungen unterbringen zu können. Der Wohnungsnachweis wird besondere Bedeutung gewinnen angesichts der an vielen Orten herrschenden Wohnungsnot, welche sich nach dem Kriege voraussichtlich noch verschärfen wird.

Das Gesetz enthält ferner die erforderlichen Vorschriften über die Befugnisse und Obliegenheiten der Wohnungsaufseher, welche in einer Dienstanweisung zu regeln sind, und über die entsprechenden Verpflichtungen der Wohnungsinhaber, die insbesondere gehalten sind, über die Art der Besetzung der Räume wahrheitsgetreu Auskunft zu erteilen.

Soweit sich bei Ausübung der Wohnungsaufsicht ergibt, dass die Wohnung hinsichtlich ihrer Beschaffenheit oder Benutzung den an sie zu stellenden Anforderungen nicht entspricht, ist Abhilfe in der Regel zunächst durch Rat, Belehrung oder Mahnung zu versuchen. Lässt sich auf diese Weise keine Abhilfe schaffen, so ist der Gemeindevorstand befugt, die erforderlichen Anforderungen zu erlassen und nötigenfalls im Zwangswege durchzuführen, ohne dass es der Mitwirkung der Polizeibehörde bedarf.

Den Regierungspräsidenten, für den Landespolizeibezirk Berlin dem Oberpräsidenten, können zur Ausübung der Aufsicht über die Tätigkeit der Gemeinde und Ortspolizeibehörden besondere Beamte, sogenannte Bezirkswohnungsaufsichtsbeamte, beigegeben werden.

Den Wohnungsordnungen und der Wohnungsaufsicht unterliegen nach Art. 7 alle Wohnungen, welche mit Einschluss der Küche aus nicht mehr als 4 zum dauernden Aufenthalt für Menschen bestimmten Räumen bestehen, ferner auch grössere Wohnungen, in welche familienfremde Personen oder Schlafsteller aufgenommen werden, die Wohn- und Schlafräume der Dienstboten, Gewerbegehilfen, Handlungsgehilfen, Lehrlinge und sonstigen Angestellten oder Arbeiter, ferner die Dach- und Kellerwohnungen und endlich Ledigenheime und Arbeiterlogierhäuser.

Das Gesetz soll am 1. April d. J. in Kraft treten. Die Betrachtung zeigt, dass der Schwerpunkt seiner Durchführung bei den Gemeinden liegt, die es vor grosse und neue Aufgaben stellt. Die Lösung dieser Aufgaben wird ausserordentlich erschwert werden durch die wirtschaftlichen und finanziellen Schwierigkeiten, welche uns der Krieg gebracht hat und auch die Uebergangszeit nach dem Kriege bringen wird. Aber die Kraft und die Leistungen, welches unsere Gemeinden wie unser ganzes Volk in dieser schweren Zeit aufgebracht haben, dürfen uns hoffen lassen, dass auch die neuen grossen Aufgaben auf dem Gebiet des Wohnungswesens gelöst werden mögen, zum Besten unseres Volks, zum Besten unserer Volksgesundheit!

Aussprache.

Hr. **Bornstein** (Berlin-Schöneberg): Bei der Dringlichkeit und Wichtigkeit der Wohnungsfrage darf es auf Geld nicht ankommen, das sich ja in erhöhter Gesundheit und verminderter Sterblichkeit glänzend rentiert. Auch dürfen Privatinteressen keine Berücksichtigung finden; das grosse Allgemeininteresse geht vor. Vor einigen Tagen hielt ein Kollege in der Medizinischen Gesellschaft einen Vortrag über die grossen Freiflächen Berlins und ihre Ausnutzung zu Kinderspielplätzen. Er zeigte, dass in dieser wichtigen Frage der Volkshygiene noch grosse Rückstände vorhanden seien. Hier muss schnell und energisch eingegriffen werden, damit die Kinder aus der Enge der Wohnungen und Höfe heraus können. — In der Beilage zu den Scherlschen Adressbüchern finden sich zahlreiche Angebote von Terraingesellschaften. Wäre es

nicht angebracht, alle diese Terrains zum Selbstkostenpreise zu enteignen und mit gesunden Musterwohnungen zu versehen? Für diese Zwecke müssen Gelder vorhanden sein. Nur grosse Mittel helfen hier; mit kleinen Mitteln dürfte nur wenig zu erreichen sein. Aber keine Mietskasernen, keine Steinkästen! — Herabzonung, auch wenn die Terrainbesitzer Einspruch erheben. Privatinteressen müssen zurücktreten, wo das Volkswohl es erheischt!

Hr. **Rabnow** (Berlin-Schöneberg): Von den allgemein gehaltenen Ausführungen des Herrn Vorredners halte ich für richtig, dass das Wohnungsgesetz weitgehende, vom Standpunkt der Hygiene durchaus berechtigte Forderungen nicht erfüllt und auch nicht erfüllen kann, schon mit Rücksicht auf ganz bedeutende finanzielle Schwierigkeiten. Gleichviel werden wir uns bei der praktischen Arbeit nicht einem sterilen Pessimismus hingeben. Wir werden den Fortschritt, den das Gesetz uns bringt, anerkennen und nach weiteren Fortschritten streben. Im Gegensatz zum Herrn Vortragenden bedaure ich, dass die Bestimmungen über Mindestgrösse der Wohnräume aus dem Entwurf von 1904 in das Gesetz nicht übernommen sind. Solche Bestimmungen können uns bei der praktischen Arbeit gute Dienste leisten. Freilich waren wir damals schon der Ansicht, dass ein Ausmaass von 4 qm und 10 cbm für Wohn-, Schlaf- und Küchenräume insgesamt nicht ausreicht. Ich habe mich darüber bereits in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, Bd. 47, H. 1 geäussert. Mit Genugtuung stimme ich dem Herrn Vortragenden bei, dass die Zersplitterung der Gross-Berliner Gemeinden für eine wirksame Wohnungsreform die grössten Hindernisse bietet.

Hr. **Lentz**: Das Fehlen der von dem Herrn Vorredner in dem Gesetz vermissten Bestimmungen ist jedenfalls so zu erklären, dass ihre Aufnahme in die Ausführungsbestimmungen geplant ist. Dies bietet den Vorteil, dass sie je nach Bedarf einfach durch Ministerialerlass dem Stande der Wissenschaft entsprechend abgeändert werden können, ohne dass dazu der ganze umständliche gesetzgeberische Apparat in Bewegung gesetzt zu werden braucht.

Hr. **Sembritzki** (Schlusswort): Der Vorschlag des Herrn Dr. Bornstein, den erforderlichen Grund und Boden für ausgedehnte Freiflächen und den Bau von Kleinwohnungen im Flachbau durch allgemeine Enteignung des Grundbesitzes der Terraingesellschaften zu beschaffen, ist nicht gangbar, solange das Enteignungsgesetz mit dem viel beklagten Mangel behaftet ist, dass es zu übermässigen Entschädigungen der Grundeigentümer führt. Das enteignete Gelände würde auf diese Weise viel zu teuer werden, um darauf Spielplätze oder Kleinwohnungen im Flachbau zu schaffen.

Wegen der Aufnahme zwingender Bestimmungen über Mindestgrösse und dergl. in das Gesetz darf ich mich auf meine Ausführungen beziehen. Ich fürchte, dass derartige zwingende Mindestanforderungen des Gesetzes sehr mager ausgefallen wären, und dass die Mindestanforderungen in der Praxis leicht zu Höchstanforderungen werden würden.

Dass die kommunale Zersplitterung von Gross-Berlin eine wirksame Boden- und Wohnungsreform hindert oder wenigstens sehr erschwert, ist anzuerkennen. Ueber die Pläne des Bürgerausschusses für die Umgestaltung der kommunalen Verfassung von Gross-Berlin möchte ich mich nicht äussern.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. **Max Rubner**, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. **Carl Günther**, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. August 1918. № 15.

Erfahrungen mit unserem multivalenten Ruhrschutzimpfstoff „Dysmosil".

(Sammelreferat.)

Von

Dr. **Fritz Ditthorn** und Dr. **Waldemar Loewenthal**,

Bakteriologen am Medizinalamt der Stadt Berlin.

In No. 31 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1917 haben wir einen nach neuen Principien hergestellten multivalenten Ruhrschutzimpfstoff mitgeteilt, um dessen prüfende Anwendung anzuregen. Der Impfstoff, der ausser den verschiedenen Ruhrbacillen der Flexner-Y-Gruppe und Verwandten auch die giftigen Shiga-Kruse-Bacillen enthält, wird jetzt unter dem Namen „Dysmosil" vom Seruminstitut der Chemischen Fabrik „Bram" in Oelzschau (Leipzig) in den Handel gebracht. Schon in derselben Nummer hatte Werner Schultz[1]) seine Erfahrungen dahin zusammengefasst, der Impfstoff könne „ohne Gefahr, nennenswerte Allgemeinerscheinungen zu erzeugen, beim Menschen zu Immunisierungszwecken angewendet werden. Verhältnismässig selten treten Temperatursteigerungen auf. Mit mässigen Lokalerscheinungen muss in einzelnen Fällen gerechnet werden. Die Wirkung auf den Agglutinationstiter des Blutserums war bisher nicht einheitlich".

Auch Professor Fritz Meyer (Berlin) liess in einem ihm unterstellten Rumänenlazarett den Impfstoff auf seine Anwendbarkeit prüfen. Stabsarzt Jungmarchand berichtet hierüber in einer noch nicht gedruckten, der Berliner medizinischen Fakultät vorgelegten Dissertation. Es wurden 72 Impfungen vorgenommen, meist in der Dosierung 1,0 und 1,0 ccm. Nur in 9 Fällen zeigten sich mässige Lokalrötungen, Schwellung in der Umgebung der Impfstelle, begleitet von Druckschmerzhaftigkeit; jedoch blieben die beobachteten Lokalreizerscheinungen weit hinter den bei Typhus-Schutzimpfungen oft gesehenen Entzündungsvorgängen zurück.

1) Werner Schultz, Ueber eine neue Form von Dysenterieantigen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. No. 31.

In etwa 50% der Fälle zeigte sich an der Impfstelle nur so wenig Reaktion, dass man die Impfung als frei von Reizerscheinungen bezeichnen konnte.

In 13 Fällen war Temperatursteigerung im Anschluss an die Impfung festzustellen, die jedoch in keinem Falle über 37,8° hinausging und bereits am folgenden Tage wieder zum Normalen zurückkehrte.

Das Allgemeinbefinden war nicht gestört, so dass Jungmarchand zu dem zusammenfassenden Urteil gelangt, dass bei den beobachteten 72 Fällen in keinem einzigen eine auch nur beträchtlich zu nennende ungünstige Nebenwirkung aufgetreten ist.

Auf Grund von Impfungen an einer kleinen Anzahl von Personen im Städtischen Krankenhause Wiesbaden konnte Oberarzt Dr. Géronne ebenfalls bestätigen, dass die lokalen und allgemeinen Reaktionen sich in sehr mässigen Grenzen hielten (briefliche Mitteilung).

Ueber die erste praktische Anwendung anlässlich einer Ruhrepidemie in einer Irrenanstalt berichtet Fickler[1]). In der Provinzial-Irrenanstalt Obrawalde bestand seit mehreren Jahren eine Ruhrendemie (überwiegend Y, auch Flexner und atypische), die während des Krieges nicht unbeträchtlich zunahm, so dass im Frühjahr 1916 die Durchschnittszahl der Neuerkrankungen monatlich 6 mit etwa 50% Todesfällen betrug. Da die anderen Bekämpfungsmaassnahmen ungenügenden Erfolg hatten, wurden im Mai-Juni 1916 im ganzen 800 Personen geimpft. Ueber den erzielten Impfschutz gibt Fickler an, dass „die Zahl der Erkrankungen an Ruhr in den ersten beiden Monaten nach Abschluss der Impfungen wesentlich geringer wurde; es erkrankten im Juli 1916 einer, im August drei, während vor der Impfung die durchschnittliche monatliche Erkrankungsziffer sechs betragen hatte. Die Erkrankung im Juli erfolgte 1 Woche nach der Impfung; von den 3 im August Erkrankten war einer nicht geimpft, bei den beiden anderen waren 4 bezw. 5 Wochen seit der 3. Impfung vergangen. Im September traten 9 Neuerkrankungen auf; die Erkrankten waren sämtlich mehr als 2 Monate vorher geimpft“.

Einen zweiten Sanierungsversuch führte Fickler Mai-Juni 1917 aus, da die Zahl der Neuerkrankungen im März 6, im April 17, im Mai 19 betrug. Da im wesentlichen nur 5 Abteilungen der Anstalt befallen waren, wurden nur deren Insassen, zusammen 266 Personen geimpft; die Impfdosen betrugen 0,5—1,0—1,5 ccm. Ueber die beobachteten Reaktionen gibt Ficklers nachfolgende Tabelle Aufschluss:

	Fieber		Rötung	Infiltrate
	37,5°—38,9° %	39° u. darüb. %	%	%
I. Impfung 0,5 ccm Impfstoff .	10,9	2,3	2,6	0
II. „ 1,0 „ „ .	23,8	1,6	4,4	0,8
III. „ 1,5 „ „ .	17,8	2,7	3,6	0

1) Fickler, Ruhrschutzimpfungen mit dem Impfstoff von Ditthorn und Loewenthal. Münchener med. Wochenschr. 1917. No. 50.

Fickler bezeichnet zusammenfassend die Lokalreaktionen als „sehr gering"; Fieber trat in 20—25% der Fälle auf.

In den ersten 3 Wochen nach Abschluss der Impfungen traten unter den Geimpften noch 5 Erkrankungsfälle auf (in der ersten und zweiten Woche je 2, in der dritten 1). „In den folgenden 5 Wochen blieben die Geimpften völlig von Ruhrerkrankungen verschont, obwohl unter den nichtgeimpften Anstaltsangehörigen zahlreiche Ruhrerkrankungen auftraten. Von der neunten Woche ab wurden auch die Geimpften wieder von der Ruhr heimgesucht, der erste erkrankte 2 Monate 4 Tage nach Abschluss der Impfung."

Fickler liess in 17 Fällen den Agglutinationstiter des Serums der Impflinge für Flexner-, Y- und Shiga-Kruse-Bacillen vor und eine Woche nach den Impfungen im Hygienischen Institut in Posen feststellen; der Titer wurde nach der Impfung mit einer Ausnahme stets erhöht gefunden.

Feldhilfsarzt Schwend hat laut brieflichem Bericht im Bezirkskrankenhaus in Mühlacker (Württemberg), nachdem eine Schwester sich mit Ruhr während einer Ruhrepidemie inficiert hatte, sich und das Pflegepersonal geimpft (0,5—1,0 und 1,5 ccm) mit dem Erfolge, dass keine Hausinfektion mehr auftrat. Störende Impfreaktionen konnten nicht beobachtet werden.

Auch Volhard (Mannheim) hat brieflich über eine Durchimpfung des Pflegepersonals im städtischen Krankenhaus Mannheim Mitteilung gemacht. Es wurden 2 Aerzte, 11 Schwestern und einige Wärter geimpft (0,5 — 1,0 — 1,5 ccm). „Die Injektionen wurden von der Mehrzahl reaktionslos ertragen, nur die Injektionsstelle war bei einzelnen mehr oder weniger schmerzhaft. Die meisten von den 11 geimpften Schwestern, an und für sich angestrengt durch Arbeit, klagten über Müdigkeit. Bei 3 Schwestern traten leichte Temperaturerhöhungen oder Frieren auf. Von den geimpften Schwestern erkrankten 2, eine in der 3. Woche nach der ersten Injektion und eine in der 4. Woche nach der ersten Injektion an Shiga-Kruse-Ruhr. Der Verlauf der Krankheit war bei beiden schwer und unterschied sich nicht von nichtgeimpften Fällen. Beide erkrankten Schwestern hatten auf die 2. Injektion mit Fieber reagiert und 18 Tage nach der ersten Injektion einen Titer von 1 : 20 aufgewiesen. Bei der einen, die 3 Wochen nach der ersten Injektion erkrankte, war der Titer in der 3. Woche negativ, bei der anderen war der Titer 1 : 80 geworden. Sämtliche geimpften Schwestern hatten dauernd in gleicher Weise vor der Impfung sowohl, wie während der Impfzeit Ruhrkranke gepflegt. Die 2 geimpften Aerzte und die wenigen geimpften Wärter erkrankten nicht."

Ueber die Durchführung der Schutzimpfung mit „Dysmosil" anlässlich einer Ruhrendemie, die den anderen Bekämpfungsmaassnahmen widerstand, berichtet Krekeler[1]) aus der Irrenanstalt Leipzig-Dösen. Es wurde nicht die ganze Anstalt durchgeimpft, sondern nur Gruppen vom Pflegepersonal und Kranken verschiedener Stationen, insgesamt 142 Personen. Dosierung 0,5 —

1) Krekeler, Beiträge zur Kenntnis der Bacillenruhr (Dysenterie und Pseudo-Dysenterie) mit besonderer Berücksichtigung der Schutzimpfung. Psychiatrisch-neurologische Wochenschr. vom 20. Juli und 3. August 1918.

1,0 — 1,5 ccm. Bei einem an Dementia praecox leidenden Kranken wurde nach der dritten Impfung ein Kollaps beobachtet, im übrigen hielten sich die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen in den bisher beschriebenen Grenzen, so dass Krekeler zu der Folgerung kommt, dass auf Grund der gemachten „Erfahrungen die infolge der Impfung beobachteten Nebenerscheinungen bei sorgfältiger Auswahl der Kranken doch derartig sind, dass weitere Schutzimpfungen sich empfehlen. Vor allem, wenn man in Betracht zieht, dass es uns gelang, auf einer Abteilung, die bisher sehr viel Neuerkrankungen aufzuweisen hatte, die Ruhr fast zum Erlöschen zu bringen“.

Die Impfungen wurden in der Zeit von Mitte Juli bis Ende September 1917 ausgeführt. Nach brieflicher Mitteilung vom 14. März 1918 sind „die der Ruhrschutzimpfung unterzogenen Kranken auch weiterhin von einer Ansteckung bewahrt geblieben, obwohl auf den Abteilungen immer wieder neue Ruhrfälle auftraten. Nachwirkungen der Schutzimpfung wurden an den Impflingen nicht beobachtet“.

Auch bei der Armee sind Ruhrschutzimpfungen mit „Dysmosil“ ausgeführt worden. Irgendwelche Störungen der Dienstfähigkeit sind nicht aufgetreten. Nähere Angaben über den erreichten Schutz müssen vorbehalten bleiben.

Oberarzt Dr. Kuhn[1]) (Lager W.) hat in einem Lazarett, nachdem schon fast die Hälfte des Pflegepersonals und 4 Aerzte erkrankt waren, das Personal mit unserem Impfstoff durchgeimpft (0,5—1,0 und 1,0 ccm). Geringe Reaktionen, keine Neuerkrankung.

Ueberblicken wir die hier mitgeteilten Erfahrungen bei der Anwendung des multivalenten Ruhrschutzimpfstoffes „Dysmosil“, so ergibt sich zunächst aus weit über 11000 Einzelimpfungen, dass auch die giftigen Shiga-Kruse-Bacillen in dieser Form gut vertragen werden.

Einzelne Ruhrerkrankungsfälle während oder kurz nach Abschluss der Impfung wurden beobachtet. Der Impfschutz erreicht also nur langsam, anscheinend erst 2—3 Wochen nach der letzten Impfung, seine volle Höhe. Es empfiehlt sich daher, mit der Schutzimpfung möglichst frühzeitig, soweit angängig schon vor dem erfahrungsgemäss zu erwartenden Beginn der gehäuften Ruhrerkrankungen einzusetzen.

Die Schutzdauer betrug in Obrawalde nur über 2 Monate, in Dösen dagegen mindestens 6—8 Monate. Es bedarf noch der genaueren Feststellung, ob eine Erhöhung der Impfdosis oder eine genügend starke Nachimpfung den Impfschutz verlängern würde. Fickler gibt an, dass die Stärke der Reaktion von der Dosis unabhängig ist, und Meyer hat, laut mündlicher Mitteilung, bis zu 4 ccm des Impfstoffes subkutan eingespritzt, ohne stärkere Reaktionen zu sehen als bei den kleinen Dosen. Der praktischen Anwendung grösserer Impfstoffmengen oder eines koncentrierteren Impfstoffes ständen also Bedenken

---

1) Kuhn, Sitzungsbericht des Berliner Vereins für innere Medicin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. No. 49. S. 1552.

nicht im Wege. Nach jüngstem Bericht hat Meyer den Impfstoff zugleich mit Serum auch therapeutisch angewendet und besonders bezüglich der gerade bei Ruhr sich unangenehm bemerkbar machenden Nacherkrankungen gute Erfolge beobachtet.

Zum Schluss sei zur Beurteilung der Haltbarkeit des Impfstoffes mitgeteilt, dass eine Probe, die 2 Jahre bei Zimmertemperatur aufbewahrt war, von uns geprüft wurde. Der Impfstoff wurde bei subkutaner Injektion vom Kaninchen gut vertragen und erzeugte Agglutinine für alle Komponenten.

Grossfeld J. (Recklinghausen), Die maassanalytische Bestimmung des Calciums im Trink- und Gebrauchswasser. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 7/8. S. 325.

100 ccm Wasser werden mit genau 20 ccm Ammoniumoxalatlösung versetzt, gut umgeschüttelt und 10—15 Minuten stehen gelassen, dann wird durch ein plattes, trockenes, feinporiges Filter von 15 cm Durchmesser filtriert. Vom klaren Filtrat werden 100 ccm mit 20 ccm Schwefelsäure versetzt, erwärmt und mit $^1/_{10}$ N-Kaliumpermanganatlösung titriert. Ebenso werden 100 ccm destilliertes Wasser in derselben Weise mit 20 ccm Oxalatlösung vermischt, filtriert und 100 ccm titriert; die Differenz ist an Kalk gebunden. Jedes Kubikcentimeter $^1/_{10}$ N-Permanganatlösung entspricht $\frac{5,607}{2} \cdot \frac{120}{100} = 3,364$ mg CaO in 100 ccm Wasser.

Abwässer geben — infolge der reducierenden Wirkung der in ihnen enthaltenen organischen Stoffe — zu hohe Werte; durch einen blinden Versuch kann der Reduktionswert ermittelt werden.

Die Ergebnisse stehen den gewichtsanalytischen an Genauigkeit nicht nach. Erforderliche Lösungen: 20 g kristallisiertes Ammoniumoxalat in 1 Liter Wasser, $^1/_{10}$ N-Permanganatlösung, verdünnte Schwefelsäure 1 : 3.

Klostermann (Halle a. S.).

Goldberg A. (Chemnitz), p-Nitrophenol als Indikator bei der Wasseranalyse. Chem.-Ztg. 1917. H. 88. S. 599.

Für die titrimetische Bestimmung der festgebundenen Kohlensäure bezw. Alkalinität natürlicher Wässer eignet sich p-Nitrophenol (3- bis 5proc. Lösung in 50proc. Alkohol) ebenso gut wie Methylorange (0,1 g in 1 Liter Wasser). Bei trüben oder von vornherein schwach gefärbten Wässern eignet sich p-Nitrophenol besser, ebenso bei der quantitativen Prüfung auf freie Mineralsäure in nicht vollkommen klar oder farblos aus den Neutralisierkästen ablaufenden Abwässern, wie z. B. aus Emaillierwerken u. a.; von beiden Indikatoren würden dann allerdings auch Aluminiumsulfat sowie Ferrisulfat mit angezeigt werden. Aber selbst recht geringe Mengen freier Säure lassen sich dann noch neben den beiden Sulfaten nachweisen durch Blaufärbung, welche in einer frischen Wasserprobe beim vorsichtigen Zusatz

von einer geringen Menge Jodkaliumstärkelösung und einigen Tropfen sehr verdünnter Kaliumbichromatlösung sich einstellt. Wesenberg (Elberfeld).

Kronberger H., Das Princip der Gramschen Färbung als Grundlage einer prognostisch allgemein verwertbaren Urinprobe. Aus d. deutschen Heilstätte in Davos. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 750.

Der Verf. hat zunächst die starke Anziehungskraft, die viele organische Stoffwechselerzeugnisse für Jod besitzen, und die z. B. von der Amyloid- und Glykogenfärbung her bekannt ist, zu benutzen versucht, um Unterschiede zwischen den Harnen Gesunder, Leicht- und Schwerkranker dadurch festzustellen, dass er bestimmte, wie viel Jod (in der Form von zehnfach verdünnter Lugolscher Lösung) dadurch gebunden wird. Er fand die „Jodbindungszahl" des Harns (d. h. die Anzahl Kubikcentimeter der 10fach verdünnten Lugolschen Lösung, die von 10 ccm Harn gebunden werden) bei Gesunden niedrig (3—7) und bei schwerkranken Schwindsüchtigen hoch und sehr hoch (8—45); aber andererseits war sie auch bei Kranken mit chronischer Nierenentzündung auffällig niedrig (1,5—2,5), und überhaupt folgte sie nicht schnell genug den Aenderungen des Allgemeinzustandes und war deshalb praktisch nicht brauchbar.

Nun hat der Verf. die Jodbindung noch mit einer Färbung durch eine Gentianaviolettlösung verbunden und bringt 10 ccm Harn mit 1 ccm zehnfach verdünnter wässeriger Stammlösung von Gentianaviolett und 10 ccm absoluten Alkohols zusammen. Bei Gesunden und bei Kranken mit guten Herstellungsaussichten entsteht sofort eine klare blauviolette Flüssigkeit, während sie bei Kranken mit bedenklichen und schlechten Aussichten eine Färbung annimmt, die je nach dem Grade der Schwere von Rotviolett bis ins Dunkelkarminrot geht. Die gefärbten Harnproben verändern sich nachträglich nicht und können aufbewahrt werden, was für Vergleiche wichtig ist.

Die positive Diazoreaktion fiel immer mit Rotfärbung zusammen, aber die letztere war empfindlicher, und der Verf. hält sie auch für schärfer als die Permanganat-Urochromogenprobe von M. Weiss (vergl. d. Zeitschr. 1913, S. 797) und die Urobilinprobe von Hildebrand-Schlesinger. Globig (Berlin).

Bredow, Fritz, Zur Schutzimpfung tuberkulöser Lungenkranker. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 851.

Die neuerlichen zahlreichen Schutzimpfungen wegen des Auftretens häufiger Pockenfälle geben dem Verf. Anlass, daran zu erinnern, dass bei Pocken schwere Lungenkatarrhe und -entzündungen häufig vorkommen und dadurch die Entstehung von Tuberkulose begünstigt wird.

Ob auch die Pockenschutzimpfung in ähnlicher Weise schädlich wirkt, ist unsicher. Der Verf. fordert dazu auf, diese Frage zu klären, und rät vorläufig zur Vorsicht bei der Impfung von Tuberkulösen.

Globig (Berlin).

Schmitz K. E. F., Ein neuer Typus aus der Gruppe der Ruhrbacillen als Erreger einer grösseren Epidemie. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 449.

Im Winter 1916/17 traten in einem Kriegsgefangenenlager bei strenger Kälte (— 10 bis — 20°) Erkrankungen an Durchfall und Ruhr auf, die bis zum März 1917 zusammen die Zahl von 815 (etwa 10 v. H. der Belegung des Lagers) erreichten; von 104, die mit blutigen Stuhlgängen verliefen, starben 5 an Ruhr und 58 an Ruhr und Lungenentzündungen.

Der Verf. beabsichtigte, da die Krankheit auf ein abgeschlossenes Gebiet beschränkt war, zu prüfen, ob diejenigen Untersucher Recht haben, welche wie neuerdings Seligmann die Ansicht vertreten, dass die Ruhrstäbchen sich aus Colikeimen entwickeln und allerlei Uebergangsformen zwischen beiden bilden. Bei seinen sehr eingehenden Untersuchungen hat sich nichts derartiges ergeben, er hat vielmehr aus Blut, Schleim und Schleimhautfetzen enthaltenden Stühlen von 22 Kranken und ausschliesslich aus solchen 103 Stämme gezüchtet, die sich bis auf eine Ausnahme ganz gleich verhielten. Diese Ausnahme entsprach dem Ruhrstäbchen Y. Alle übrigen Stämme verhielten sich nach Unbeweglichkeit, Geissellosigkeit, Färbbarkeit und nach dem kennzeichnenden eigentümlichen Geruch der Gelatineplatten nach menschlichem Samen wie Ruhrstäbchen. Ihr Wachstum entsprach durchaus dem der Kruse-Shigaschen Ruhrstäbchen, unterschied sich aber von diesen durch frühzeitige und starke Indolbildung und von den Pseudoruhrstäbchen dadurch, dass sie Mannit nicht zur Vergärung brachten.

Sie wurden durch kein hochwertiges Serum der Arten Shiga-Kruse, Flexner und Y zur Zusammenballung gebracht und wurden durch Serum, das mit ihnen selbst hergestellt war, zwar selbst bis zu sehr starken Verdünnungen, die übrigen Ruhrstäbchenarten dagegen nur in recht geringem Grade agglutiniert. Besonders deutlich zeigte sich dies bei den Absättigungsversuchen nach Castellani.

Dieser Bacillus Schmitz, wie ihn der Verf. auf Veranlassung von Abel benannt hat, stellt also eine neue Gruppe der Ruhrerreger dar und steht in der Mitte zwischen den bisher bekannten Gruppen Shiga-Kruse nud Pseudoruhr. Globig (Berlin).

Rhein M., Die diagnostische Verwertung der durch Bakterien hervorgerufenen Indophenolreaktion. Aus d. Hyg. Inst. in Posen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 871.

Bakterien mit grossem Sauerstoffbedürfnis, wie Meningokokken, Tripperkokken, Bac. pyocyaneus und Bac. faecalis alcaligenes geben starke Indophenolreaktion. Man stellt diese Reaktion an, indem man die Kolonie auf der Platte mit dem Reagens betupft oder übergiesst, oder indem man sie auf damit getränktem Filtrierpapier ausstreicht: es entsteht dann in 1—3 Minuten eine dunkelveilchenblaue Färbung.

Der Verf. benutzt diese Reaktion zum Aufsuchen von Meningokokkenkolonien auf Serumplatten mit Rachenabstrichen und spart damit viel Zeit und Mühe; denn wenn sich auf der Platte keine Kolonie färbt, so sind sicher keine Meningokokken darauf vorhanden.

Das Reagens muss jedesmal frisch aus 1 Teil einer 2 proc. β-Naphtholnatriumlösung und 2 Teilen einer 1 proc. wässerigen Dimethylparaphenylendiaminhydrochloridlösung bereitet werden: es entsteht ein Niederschlag, der sich zusammenballt; durch Filtrieren erhält man eine klare rosenrote Lösung. Globig (Berlin).

Fraenkel Eug., Weitere Untersuchungen über die Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus. Aus d. patholog. Inst. d. allg. Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 369. Mit 5 Tafeln Abbildungen.

Der Verf. hat zu den früher von ihm gesammelten 13 Fällen (vergl. d. Zeitschr. 1913, S. 735) in den letzten 5 Jahren wieder ebenso viel zusammengebracht, in denen das Stäbchen des blauen Eiters sich als keineswegs harmlos, sondern von ernster, meist tödlicher Wirkung auf Menschen gezeigt hat. Er beschreibt und erörtert wie früher auch jetzt die einzelnen Fälle genau und gibt dann eine zusammenfassende Darstellung, welche seine früheren Ausführungen bestätigt.

Danach waren am häufigsten Kinder (14 unter 1 Jahr, 7 von 1 bis 2 Jahren) betroffen und zwar vorwiegend heruntergekommene oder durch andere Krankheiten geschwächte.

Am meisten befallen war die Haut (16 mal) und zwar in der eigentümlichen Form des Ecthyma gangraenosum, Geschwüren in der Achsel und der Umgebung der Geschlechtsteile und des Afters, die aus getrübten Blasen sich entwickeln und meistens zu mehreren bei einander stehen. Kennzeichnend sind hier dichte Ansammlungen des die Gramsche Färbung nicht annehmenden Stäbchens in den Wänden der zu den Krankheitsherden führenden Blutgefässe, die manchmal durch Thromben verstopft werden.

In dem Verdauungskanal fanden sich 11 mal (4 mal im Rachen, 4 mal im Magen, 3 mal im Darm), in den Atmungswegen 5 mal (3 mal in Kehlkopf und Luftröhre, 2 mal in den Lungen) nekrotische Herde ohne Eiterung, in deren Bereich das Gewebe unter Giftwirkung des B. pyocyaneus abstirbt. Auf einer Augenlidbindehaut und in den Nieren traf der Verf. einzelne oder mehrere Herde. Während bei den Nieren die Entstehung durch Einschwemmung mit dem Blutstrom sicher ist, lässt sie sich bei Sitz in anderen Organen nur durch Züchtung aus dem Blut erweisen.

Bei einem Soldaten, in dessen Lunge der B. pyocyaneus einen in die Luftwege durchgebrochenen Abscess hervorgerufen hat und seit 7 Monaten dünnflüssige Eiterung unterhält, hat der Verf. eine Vaccinebehandlung mit dem aus der Lunge des Kranken selbst gezüchteten Stamm des B. pyocyaneus versucht, aber mit 6 Einspritzungen in 2 Monaten keinen Erfolg gehabt. Er war hier durch den eigentümlich faden Geruch des Auswurfes

darauf aufmerksam geworden, dass es sich um das Stäbchen des blauen Eiters handelt. Globig (Berlin).

v. Grósz, Emil, Augenärztliche Tätigkeit im Kriege. Aus d. Univ.-Augenklinik No. 1 in Budapest. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 936.

Der Verf. hat in Belgrad einen Vortrag über den obigen Gegenstand gehalten. Danach hat er 451mal die Entfernung von schwerverletzten Augen vornehmen lassen, weil dies das sicherste Mittel ist, um sympathischer Entzündung des anderen Auges vorzubeugen, die, einmal ausgebrochen, unrettbar zu Erblindung führt.

Von ansteckenden Bindehautentzündungen haben die durch Tripper hervorgerufenen grosse Verbreitung und schwere Folgen gehabt. Die durch das Koch-Weekssche Stäbchen verursachte Form ist ausserordentlich ansteckend und hat oft in kurzer Zeit ganze Kompagnien ergriffen; sie ist aber gutartig.

An heilbaren Formen von Trachom leidende österreichische Heeresdienstpflichtige wurden seit 1913 auf den Augenabteilungen grosser Garnisonlazarette behandelt und in Budapest in 4 Monaten bei 51 v. H. von ihnen Diensttauglichkeit erreicht. Mit Kriegsausbruch wurde dies aufgegeben, aber seit 1915 werden trachomkranke Wehrpflichtige wieder in Lazaretten behandelt, bis sie nicht mehr ansteckend sind, dann in besondere Trachomabteilungen eingereiht und mit sachverständigen Aerzten und der nötigen Ausrüstung ins Feld geschickt. Es sind 6 solche Trachomabteilungen (Bataillone) im österreichisch-ungarischen Heer aufgestellt worden. Auf diese Weise sind nicht bloss Tausende von Soldaten dem Heer erhalten geblieben, sondern ihre Heilung bedeutet auch für die bürgerliche Bevölkerung eine grosse Wohltat. Globig (Berlin).

Zeissler, Johannes, Zur Züchtung des Bacillus phlegmones emphysematosae Eugen Fraenkel. Aus d. bakt.-serolog. Abt. d. städt. Krankenhauses in Altona. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 878.

Einem 57jährigen Schlosser wurde ein Unterschenkel durch eine umfallende Drehbank zerschmettert und 1 Stunde nach der Verletzung abgesetzt. Es entwickelte sich aber Gasbrand, der trotz hoher Oberschenkelabsetzung am 3. Tage zum Tode führte.

Der Verf. verrieb Gewebsstückchen vom Unterschenkel mit etwas keimfreier Kochsalzlösung im Porzellanmörser und fand in dieser Flüssigkeit bei Dunkelfeldbeleuchtung schlanke, bewegliche, sporenhaltige und unbewegliche, etwas dickere, leicht gekrümmte Stäbchen; die letzteren färbten sich nach Gram, die ersteren nicht.

Impfung eines Meerschweinchens in die Bauchhaut rief bis zum nächsten Tage eine grosse schwappende Blase hervor, deren Mitte grünlich verfärbt war, und machte das Tier totkrank. Die Blase enthielt Gas und Flüssigkeit, in der die beiden erwähnten Stäbchenarten sich fanden. Das Herzblut war mikroskopisch und bei Weiterimpfung im Tierversuch keimfrei,

auf Menschenblut-Traubenzucker-Agar (mit 20 v. H. Menschenblut) gingen aber in der Maassenschen Vorrichtung für Anaërobenzüchtung 8 Kolonien von Erdbeerfarbe mit einem dunkelbraunen undurchsichtigen Hof auf; die Erdbeerfarbe schlug 24 Stunden später in ein stumpfes Grün um. Es handelte sich um eine Reinzüchtung der unbeweglichen nach Gram färbbaren Stäbchen.

Da zwei von Eugen Fraenkel erhaltene Stämme des nach ihm benannten Gasbrandstäbchens ganz die gleichen auffälligen Kolonien lieferte, so erklärt der Verf. die anaërobische Züchtung auf Menschenblut-Traubenzucker-Agar (vergl. d. Zeitschr. 1918. S. 336) als kennzeichnend für das Fraenkelsche Gasbrandstäbchen. Globig (Berlin).

Fischer W., Der Einfluss des Krieges auf die Dermatomykosen und ihre Pilzflora. Aus d. dermatolog. Vereinslaz. d. Stadt Berlin in Plötzensee. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 938.

Der Verf., der schon früher (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 194) auf die Verbreitung des durch das Epidermophyton inguinale verursachte Eczema marginatum hingewiesen hat, macht jetzt auf die durch den Krieg bedingte Zunahme aller Hautkrankheiten aufmerksam, die nicht bloss bei Krätze, Impetigo contagiosa u. a., sondern auch bei den durch die Trichophyton-Arten hervorgerufenen Haut- und Haarflechten eingetreten ist.

Während es sich bei letzteren unter der bürgerlichen Bevölkerung durchaus um die bisher bekannten Arten, namentlich Trichophyton cerebriforme handelt, werden bei Soldaten auch neue, bisher nicht oder wenig bekannte Arten beobachtet, die aus dem Auslande mitgebracht sind und zum Teil von Tieren (Pferden) stammen, wie Tr. gypseum asteroides, granulosum, rosaceum, equinum. Globig (Berlin).

Uhlenhuth P. und **Kuhn Ph.**, Experimentelle Uebertragung der Weilschen Krankheit durch die Stallfliege (Stomoxys calcitrans). Aus d. Inst. f. Hyg. u. Bakteriol. d. Univ. Strassburg. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 517.

Mit derselben Versuchsanordnung, durch die Schuberg und Ph. Kuhn das Rückfallfieber und die Hühnerspirochätose mittels der Stallfliege übertragen konnten — 12 cm lange, 2,5 cm weite Glascylinder, an beiden Enden mit Gaze überspannt, durch deren Maschen die Fliegen an kranken Tieren gefüttert und später gesunden zum Stechen angesetzt werden — haben die Verff. auch die Weilsche Krankheit durch Stallfliegen von kranken Meerschweinchen auf gesunde übertragen können.

Von 9 Versuchen dieser Art hatten 4 ein sicheres, 3 ein unsicheres, 2 kein Ergebnis. Die Ansteckung erfolgte noch 6 Tage nach der Fütterung am kranken Tier.

Die Verff. heben hervor, dass es sich hier lediglich um Laboratoriumsversuche handelt, die für die Uebertragung der Weilschen

Krankheit beim Menschen unter natürlichen Verhältnissen nichts beweisen, aber andererseits auch deren Möglichkeit nicht ausschliessen.
Globig (Berlin).

Thoms, Wolfgang, Zum Spirochätennachweis bei Syphilis. Aus einer Wassermann-Untersuchungsstelle im Osten. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 977.

Die auf Syphilis zu untersuchenden Stoffe werden mit einem kleinen Löffel oder Spatel entnommen und in einen Tropfen Wasser auf einem reinen Objektträger gebracht. Lufttrocken ist eine solche Probe versandfähig. An der Untersuchungsstelle werden die angetrockneten Stoffe mit erwärmter physiologischer Kochsalzlösung aufgeweicht und mit einem Glasstab verrieben. Sie können dann nach Giemsa gefärbt oder nach dem Burrischen Tuscheverfahren, aber auch mit Dunkelfeldbeleuchtung untersucht werden. Der Verf. hebt hervor, dass man noch nach Wochen hierbei Bewegungen der Spirochäten sehen kann, die sich von denen lebender nicht unterscheiden lassen sollen. Globig (Berlin).

Knüll, Robert, Ein Beitrag zur intralumbalen Salvarsanbehandlung bei den luetischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Inaug.-Diss. Berlin 1917.

Bei 11 Fällen wurden 28 intralumbale Salvarsaneinspritzungen gemacht. Bei fast allen Fällen Besserung der Beschwerden. Reiner Müller (Köln).

Cassel, Zur ambulanten Behandlung der erbsyphilitischen Kinder in Berlin. Aus d. Säuglingsfürsorgestelle II d. Stadt Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 978.

In den Säuglingsfürsorgestellen der Stadt Berlin werden $^2/_3$ aller dort geborenen Kinder, die meisten schon als Neugeborene, vorgestellt und bleiben in der Regel $^1/_4$ Jahr dort unter Aufsicht. Dazu gehören auch die Mündel der städtischen Vormundschaft und die Säuglinge der städtischen Waisenverwaltung, die in Privatpflege gegeben werden. Die gesunden Kinder erscheinen alle 14 Tage, die kranken so oft als nötig. Sie werden auch in den Wohnungen durch Schwestern und Helferinnen besucht und mit Geld und Nahrungsmitteln, wie Milch, Mehl, Zucker usw. unterstützt.

Seit November 1916 hat der Verf. 23 Kinder mit Erbsyphilis in seiner Fürsorgestelle gleichzeitig mit Neosalvarsan und Quecksilber behandelt und diese Kur nach 3—4 Monaten wiederholt. Störungen sind dabei nicht vorgekommen, und der Allgemeinzustand dieser Kinder hat sich deutlich gebessert. Für das zweite Lebensjahr ist noch eine zweimalige gleiche Behandlung in Aussicht genommen, bis die Wassermannsche Probe keinen Ausschlag mehr gibt.

Neuerdings ist dieses Verfahren auf alle 9 Säuglingsfürsorgestellen der Stadt Berlin ausgedehnt und von den städtischen Behörden die Summe von 10000 M. hierzu bewilligt worden. Globig (Berlin).

Ballin, Zahlenmässige Feststellungen der Malariaplasmodien im Blute. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 719.

Der Verf. hat einerseits das Verhältnis der Malariaparasiten zu den weissen Blutkörperchen im gefärbten Blutausstrich festgestellt und dann in der Zählkammer die in 1 ccm Blut enthaltenen weissen Blutkörperchen bestimmt, woraus sich die Plasmodien in 1 ccm Blut leicht berechnen lassen. Andererseits hat er im „dicken Tropfen“ sowohl die Malariaparasiten wie die weissen Blutkörperchen in einer Anzahl von Gesichtsfeldern durchgezählt.

Das letztere Verfahren ergibt geringere Werte als das erstere, einmal weil eine Anzahl von Parasiten im dicken Tropfen durch die Blutkörperchen verdeckt, und zweitens weil bei der Ausschwemmung des Hämoglobins aus dem dicken Tropfen vor der Färbung eine gewisse Zahl von ihnen mit entfernt wird.

Aus den bei denselben Kranken zu verschiedenen Zeiten erhaltenen Zahlen und ihrem Vergleich schliesst Verf., dass die Schwere des Krankheitsbildes von der Zahl der im Blut vorhandenen Parasiten unabhängig ist, und dass auch die Steigerungen der Körperwärme der Höhe der Parasitenzahl im Blut nicht entsprechen.

Bei dreitägiger Malaria fand er höhere Parasitenzahlen (130000 in 1 ccm Blut) als bei der tropischen Form (63000). Globig (Berlin).

Loewenstein E. und **Neuschloss S.,** Untersuchungen über die Chininausscheidung im menschlichen Harn. Aus d. k. k. bakt. Feldlabor. No. 12. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 257.

Zur Abtötung der Malariaerreger und zumal ihrer widerstandfähigsten Form, der Halbmonde, muss das Blut mindestens 3 Stunden lang einen Gehalt von $^1/_{100}$ % Chinin haben. Es ist also eine wichtige Frage, bei welcher Anwendungsweise ohne Gefahr der höchste Chiningehalt im Blut erreicht und am längsten aufrecht erhalten wird.

Als Maass des jeweiligen Chiningehalts im Blut diente den Verff. der Grad der Trübung oder der Niederschlag, den Chinin mit essigsaurem Kaliumquecksilberjodid im Harn bildet; derselbe löst sich bei Erwärmen wieder auf und weist mit Sicherheit noch 0,005% Chinin nach.

Die Untersuchung bestand also darin, dass nach Verabreichung von 0,5 g salzsauren Chinins innerlich oder in 10proc. Lösung, die in eine Blutader oder unter die Haut gespritzt wurden, 5, 10, 20, 30 Minuten später, dann stündlich bis zu 12 Stunden und nach 24 Stunden mit dem Harn die erwähnte Reaktion angestellt wurde. Ihrer Stärke nach unterschieden die Verff. 5 Stufen. Schon nach 12 Stunden war die Ausscheidung mit dem Harn so gut wie beendet.

Zunächst wurden gesunde Leute untersucht, die bis dahin noch nie Chinin erhalten hatten. Dabei ergab sich, dass der Höhepunkt der Ausscheidung nach Einspritzung in Blutadern in $^1/_2$ Stunde, nach Einspritzung unter die Haut in 2 Stunden und bei innerlicher Einverleibung zwischen 2 und 5 Stunden erreicht wurde.

Dann wurde untersucht, wie sich Malariakranke verhielten, die schon früher mindestens 10 Einspritzungen in Blutadern oder unter die Haut bekommen hatten. Wurde diesen das Chinin wieder in derselben Weise einverleibt, so ergab sich der wesentliche Unterschied, dass die Ausscheidung deutlich verkürzt und im Ganzen bedeutend herabgesetzt war. Wurde das Chinin innerlich gegeben, so verhielt sich die Ausscheidung ähnlich, aber weniger stark ausgesprochen.

Bei Malariakranken, die früher Chinin nur innerlich erhalten hatten und es jetzt in eine Blutader, unter die Haut oder innerlich einverleibt bekamen, war die Ausscheidung, ähnlich wie bei Gesunden, etwas verzögert, aber ihre Menge nicht deutlich nachweisbar herabgesetzt. Globig (Berlin).

Löwenstein E. und **Kosian W.,** Experimentelle Untersuchungen über die Chininausscheidung im Harn. II. Mitteilung. Aus d. serotherapeut. Inst. in Wien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 325.

Den auffälligen Befund von Löwenstein und Neuschloss, dass nur bei Einspritzung von gelöstem Chinin in Blutadern oder unter die Haut, aber nicht bei innerlichem Gebrauch die Menge des mit dem Harn ausgeschiedenen Chinins stark zurückgeht, haben die Verff. auch bestätigen können, als sie das Alkaloid mit Aetherausschüttelung des alkalisch gemachten Harns und Wägung des Aetherrückstandes quantitativ bestimmten. Die Verminderung stellte sich auf 20—30 v. H.

Die Verff. setzen auseinander, weshalb diese Verminderung der Chininausscheidung im Harn nicht durch Zurückhaltung im Körper, sondern durch Zerstörung bedingt ist. Globig (Berlin).

Löwenstein E., Ueber die Wirkung des Chinins auf die Halbmondformen der Malaria. Aus d. k. k. bakteriolog. Feldlaborat. No. 12. Zeitschrift f. Hyg. Bd. 84. S. 317.

Der Verf. hat die Gelegenheit benutzt, die ihm zahlreiche Fälle tropischer Malaria aus Albanien boten, um die Einwirkung von Chininlösungen auf Halbmonde zu untersuchen. Er brachte gleiche Mengen von Blut mit zahlreichen Halbmonden in Probierröhrchen mit Lösungen salzsauren Chinins von $^1/_{1000}$ bis 10 v. H. und beobachtete, dass in 0,5- und 1 proc. Lösungen die Gerinnung des Blutes verzögert war, von 2 proc. Lösung aufwärts ganz ausblieb. Bei Dunkelfeldbeleuchtung und durch Färbung nach Giemsa liess sich erkennen, dass das Chinin nicht das Chromatin, sondern das Plasma der Halbmonde angreift und zur Fällung bringt. Die untere Grenze dieser Wirkung des Chinins liegt etwa bei dem Gehalt von 0,01%.

Globig (Berlin).

Schwaner J., Ueber die hämorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1916. S. 1432.

Die von Lipschütz beschriebene, bei Hautskarifikation an Fleckfieberkranken auftretende Reaktion ist nicht specifisch und kommt auch bei anderen Infektionskrankheiten der Kinder vor, sie beruht auf einer unspecifischen Schädigung der Gefässwände. Ernst Brezina (Wien).

Weil E. und Soucek A., Die cerebralen Erscheinungen und die meningeale Permeabilität bei Fleckfieber. Aus d. k. k. grossen mobilen Epidemielaboratorium 5 und einem Epidemiespital des IV. A.-K. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 931.

Im klinischen Teil der Arbeit macht Soucek auf die Uebereinstimmung mancher Krankheitserscheinungen beim Fleckfieber mit solchen der Hirnhaut- und Hirnentzündung aufmerksam, wie Nackensteifigkeit, angezogenen Beinen, eingezogenem Leib, Zähneknirschen, Händezittern, Delirien u.s.f. Im serologischen Teil berichtet Weil, dass der von ihm und Kafka angegebene Nachweis von Hämolysinen in der Rückenmarksflüssigkeit, ein sicherer Beweis für Hirnhautentzündung und für die erhöhte Durchlässigkeit der Hirnhautgefässe, auch bei Fleckfieber zutrifft. Damit stimmt überein, dass bei Fleckfieber auch in der Rückenmarksflüssigkeit Agglutinine für die X-Stämme vorhanden sind, während sie bei anderen Infektionskrankheiten, z. B. Bauchtyphus, aus dem Blut nicht in die Rückenmarksflüssigkeit übergehen. Globig (Berlin).

Schossberger A., Ein Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Aus d. Infektionsabt. d. Allg. Krankenhauses in Neusatz (Ungarn). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 816.

Ein Soldat, „Kassier der Festungsmesse“, erkrankte mit stark absondernder Augenbindehautentzündung und geringem Ausfluss aus der Harnröhre ohne Tripperkokken. Am folgenden Tage entstanden unter hohem Fieber (40,3°) und Speichelfluss speckig belegte Geschwüre am Zahnfleisch, die sich bald über den ganzen Mund verbreiteten, und am Hodensack bildeten sich Bläschen. Nach 3 Tagen zeigten sich an den Handgelenken und auf dem Bauch auf Druck nicht verschwindende rote Flecke wie Insektenstiche, die sich in der folgenden Zeit vergrösserten, vermehrten, in Blasen umwandelten und schliesslich platzten. Endlich wurden die Nagelballen aller Finger und Zehen dunkel gerötet.

Unter Fieberabfall reinigten sich die Geschwüre im Mund bei Pinselungen mit Höllensteinlösung und begannen sich zu überhäuten, die Blasen der Haut trockneten unter Jodanstrich ein, aber 14 Tage nach Beginn der Krankheit führte eine Lungenentzündung zum Tode.

Die Entstehung des Falls ist ganz dunkel; er blieb völlig vereinzelt. Der Kranke hatte mit Tieren und tierischen Erzeugnissen nichts zu tun und namentlich seit Wochen Milch weder roh noch gekocht getrunken.

Globig (Berlin).

Hirschfeld H., Zur makroskopischen Diagnose der Leukocytose und der Leukämie im Blute. Die makroskopische Oxydasereaktion. Aus d. Univ. Inst. f. Krebsforschung an d. Charité in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 814.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass das von Bittorf (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 622) angegebene Verfahren, mit verdünnter Kali- oder

Natronlauge Blut von Gesunden und Leukämischen zu unterscheiden, schon 1904 von C. Hirsch und E. Stadler beschrieben worden ist, und dass noch früher Brandenburg und Erich Meyer die Benutzung von Guajaktinktur für denselben Zweck empfohlen haben.

Winkler und W. H. Schulze haben gezeigt, dass man durch die Oxydasereaktion aus dem Knochenmark stammende (myeloide) weisse Blutkörperchen von den aus den Lymphdrüsen und der Milz herrührenden (Lymphocyten) unterscheiden kann. In einer Mischung von α-Naphthollösung (1%) mit Kalilauge (1%) und wässeriger Dimethylparaphenylendiaminlösung (1%) entsteht nämlich nach einiger Zeit eine Blaufärbung, die in Blutabstrichen in zahlreiche Körnchen der myeloiden weissen Blutkörperchen eindringt, aber dies niemals bei Lymphocyten tut.

Der Verf. hat nun ausgeprobt, dass man diesen Vorgang auch für das blosse Auge sichtbar machen kann. Wenn man nämlich einige Tropfen Blut von einer Knochenmark-Leukämie in Wasser löst und vorsichtig mit dem oben genannten Gemisch überschichtet, entsteht an der Berührungsstelle sofort ein blauer Ring, der sehr schnell tiefdunkel wird, während bei lymphatischer Leukämie keine Blaufärbung auftritt.

Globig (Berlin).

Fonio A., Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen durch das Koagulen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 493.

Der Verf. verteidigt das Koagulen gegen die Angriffe von R. Klinger (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 83).

Er macht geltend, dass es sich beim Gerinnungsvorgang nicht bloss um die Gerinnungszeit, sondern auch um die Zusammenziehungsfähigkeit des Gerinnsels, um die Blutungszeit und um die Gerinnungsvalenz (Fähigkeit, bestimmte Gerinnungshemmungen zu überwinden) handelt, und bestreitet Klingers Behauptung, dass die Blutplättchenzahlen für die Gerinnung im Reagensglas keine grosse Bedeutung hätten. Durch Zugabe von Blutplättchen zu gerinnendem Blut lässt sich nämlich dessen Gerinnungszeit bedeutend verkürzen und die Zusammenziehung des Blutgerinnsels deutlich erhöhen. Ausserdem haben, wie der Verf. zeigen konnte, die Blutplättchen vom Schwein eine viel grössere Wirksamkeit als die Menschenplättchen.

Centrifugiert man durch Aderlass entnommenes Blut unmittelbar nachher, so scheiden sich meistens die Blutplättchen vor Eintritt der Gerinnung in der obersten Schicht aus und gerinnen für sich als eine zähe graugelbliche Masse, die sich mit einer Pincette in die Höhe heben lässt, während die Schicht der roten Blutkörperchen [sehr weich und schwappend schweifartig daran hängt; das Plättchengerinnsel zieht sich fest zusammen und presst das Serum aus, während der untere Teil keine derartigen Veränderungen erkennen lässt.

Gegen Klingers Bemängelung, dass der Verf. bei inneren Blutungen Koagulen vom Munde aus einführt, setzt er auseinander, dass auf diese

Weise bei Blutungen im oberen Teil der Verdauungswege eine örtliche Wirkung zustande kommt, und dass er diese Art der Verabreichung bei Purpura der Einführung in Blutadern erst folgen lässt, um bei chronischen Zuständen eine fortgesetzte Wirkung zu haben. Er führt als Beweis hierfür eine neue Krankheitsgeschichte an, und dass man bei Erwachsenen, die 5 g Koagulen in 100 ccm Wasser gelöst getrunken haben, oft nach 1 Stunde eine deutliche Beeinflussung der Gerinnung beobachten kann. Eine weitgehende Spaltung des Koagulens im Magen und Darm hält er nicht für wahrscheinlich.

Klingers Angaben über das neue Koagulen und seine Herstellung erklärt der Verf. für irrtümlich. Er erhebt Einspruch dagegen, dass es mit andern Blutstillungsmitteln (Organauszügen, Eiweissabbauerzeugnissen, Thrombosin, Hämostaticum „Fischl" u. a.) zusammengeworfen wird, weil es nicht ein blutfremder Stoff ist, wie diese, deren Einspritzungen in Blutadern die Gefahr von Thrombosen und Embolien nicht ausschliessen.

Globig (Berlin).

Fricke, Winfried, Vergleichende Wurmeier-Untersuchungen in Macedonien. Aus d. bakt. Centrale d. bulgar. Gouvernements Macedonien. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 845.

Bei 2000 Untersuchungen an 500 Stuhlgängen von bulgarischen und macedonischen Soldaten und von Bewohnern Macedoniens fand der Verf. in mehr als der Hälfte (53 %) Wurmeier, am häufigsten von Ascaris lumbricoides und von Trichuris trichiura, viel seltener von Spring- und Bandwürmern. Manchmal waren die Eier von zwei und drei Wurmarten vorhanden.

Entgegen der Ansicht von Brüning (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 515) hatte die einfache Untersuchung der auf dem Objektträger ausgebreiteten Stuhlprobe weit weniger Ergebnisse, als wenn eine Anreicherung vorherging, indem der Stuhl mit einer Mischung von Aether und Salzsäure verrieben, geschüttelt, durch ein Haarsieb filtriert und centrifugiert wurde. Dabei bilden sich 3 Schichten, von denen die oberste das gelöste Fett, die zweite Zerfallsmassen und die unterste Nahrungsreste und die Wurmeier enthält. Noch vorteilhafter als dieses von Teleman (vergl. d. Zeitschr. 1909, S. 1072) angegebene Verfahren ist es, statt starker Salzsäure verdünnte Salzsäure zum Verreiben des Stuhls zu benutzen, wie Miyagawa empfohlen hat.

Globig (Berlin).

---

v. Liebermann L. und **Acél D.,** Ueber das Wesen der Typhusimmunität. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Budapest. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 867.

Die Verff. erklären das Wesen der Typhusimmunität als eine Immunität von Zellen oder Geweben und als eine Eigenschaft des lebenden Protoplasmas, aber nicht der Blutflüssigkeit, weil die agglutinierenden bakterienfeindlichen und bakteriotropischen (opsonischen) Wirkungen im Lauf der Zeit

aus dem Serum künstlich gegen Typhus immunisierter Meerschweinchen verschwinden, obwohl trotzdem ihre Immunität gegen mehrfach tödliche Gaben erhalten bleibt, und weil die Schutzwirkung ihres Serums nicht wesentlich höher als bei normalen Tieren ist, und bei erneuerter Infektion die Immunkörper zu spät im Blut erscheinen, um noch eine schützende Rolle zu spielen. Globig (Berlin).

Eich, Schutzimpfungen und ihre Beziehung zur Erkrankung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 933.

Der Verf., der 45000—50000 Schuzimpfungen ausgeführt und beobachtet hat, hebt hervor, dass ein grosser Unterschied zwischen der Impfung gegen Typhus und gegen Cholera besteht. Die letztere macht schon bei der ersten Wiederholung fast gar keine Beschwerden, während bei der 3. und 4. Wiederholung der Typhusschutzimpfung das Allgemeinbefinden häufig noch stark beeinträchtigt wird. Er vergleicht das Ergebnis von Temperaturmessungen (im After) bei 550 gegen Cholera und 600 gegen Typhus Schutzgeimpften: bei Choleraimpfung hatten am folgenden Tage 10 v. H. Steigerungen der Körperwärme über 37,7° und 5 v. H. davon über 38°, die am 2. Tage ganz verschwunden waren, bei Typhusimpfung dagegen hatten 61 v. H. erhöhte Wärme und zwar 43 v. H. über 38°; 13 v. H. hatten auch noch am 2. Tag Fieber, das erst am 3.—5. Tag verschwand. Bei 3 v. H. fand der Verf. geringe Mengen von Eiweiss im Harn, die spätestens am 3. Tag nicht mehr nachzuweisen waren. Globig (Berlin).

Weber R., Weitere experimentelle Beiträge zur aktiven Immunisierung gegen Typhus und Cholera. Aus d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 425.

Der Verf. berichtet über den Ausfall von Tierversuchen zur aktiven Immunisierung gegen Typhus und Cholera, die er zur Ergänzung einer früheren Arbeit (vgl. d. Zeitschr. 1917, S. 594) angestellt hat. Er schickt voraus, dass die aktive Immunisierung von Meerschweinchen — gerade ebenso wie von Menschen — nur bei einem Teil gelingt, und dass die Steigerung der Immunität bei steigender Impfstoffmenge nur in grossen Versuchsreihen zu Tage tritt. Die Behauptung, dass bei 54° hergestellter Impfstoff schwächere Reaktionen hervorruft als bei 60° hergestellter, erklärt er für irrtümlich, aber frisch hergestellte Impfstoffe bewirken sehr viel stärkere allgemeine und örtliche Erscheinungen als abgelagerte.

Der Vergleich der immunisierenden Wirkung von frischen (vor kurzer Zeit gewonnenen) und alten (lange fortgezüchteten) Cholerastämmen fiel sehr entschieden zu Gunsten der ersteren aus. Impfstoff aus einem älteren Stamm (Baku 1905) wirkte wesentlich schlechter als Impfstoff aus einem Gemisch mehrerer kürzlich in Kleinasien gewonnener Stämme. Cholerakulturen entarten bei Fortzüchtung leicht; deshalb soll man Impfstoff aus möglichst frischen Kulturen herstellen.

Die Autolyse bei Choleraimpfstoffen aus verschiedenen Stämmen bedingt grosse Unterschiede. Frische Stämme zeigen im allgemeinen stärkeren Zerfall als ältere. Der Antigengehalt eines Choleraimpfstoffs lässt sich aber nach der Durchsichtigkeit auch nicht annähernd richtig abschätzen.

Auch durch Einreibung abgetöteter Typhuskulturen in die Haut gelingt bei Meerschweinchen eine aktive Immunisierung. Deren Erfolg ist aber erheblich geringer, als wenn gleiche Mengen unter die Haut gespritzt werden. Globig (Berlin).

Ditthorn, F. und **Loewenthal, W.,** Ein neuer multivalenter Ruhrimpfstoff. Aus d. bakt. Abt. d. Medizinalamts d. Stadt Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 966.

Es wäre im jetzigen Kriege sehr wichtig, wenn man, wie gegen Cholera und Typhus, so auch gegen Ruhr über eine aktive Schutzimpfung verfügte. Bisher stand dem die ausserordentlich grosse Giftigkeit der Ruhrstäbchen, namentlich der Art Shiga-Kruse entgegen. Die Verff. haben sie unschädlich zu machen gesucht, indem sie die Ruhrstäbchen mit Karbolsäure abtöten und dann einer physikalisch-chemischen Behandlung unterwerfen, deren Art vorläufig noch nicht mitgeteilt wird. Der Impfstoff enthält die Ruhrstäbchen in physiologischer Kochsalzlösung mit 0,5 v. H. Karbolsäure. Für die erste Impfung sollen 0,5 ccm, für die zweite 0,8 ccm, für die dritte 1 ccm verwendet werden; 1 ccm enthält 0,075 mg Ruhrstäbchen der Art Shiga-Kruse (echte Ruhr) und 0,125 mg der Arten Flexner, Y- und Pseudoruhr. Tiere (Kaninchen) haben seine Einspritzung unter die Haut gut vertragen. Auch Versuche in der Irrenanstalt Obrawalde bei Meseritz, die Fickler angestellt hat, und Versuche von Werner Schultz im Krankenhaus Westend-Charlottenburg sollen befriedigend ausgefallen sein.

Ein in gleicher Art hergestellter Typhusimpfstoff zeichnet sich durch ganz besonders geringe örtliche Reizerscheinungen aus.

Globig (Berlin).

Schultz, Werner, Ueber eine neue Form von Dysenterieantigen. Aus d. II. inn. Abt. d. Krankenhauses in Charlottenburg-Westend. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 968.

Bericht über die Anwendung des Ruhrschutzimpfstoffes von Ditthorn und Loewenthal (vergl. den vorstehenden Bericht) bei 50 Personen. Nennenswerte Steigerungen der Körperwärme wurden nur in 2 Fällen beobachtet und erreichten noch nicht 1°. Dagegen zeigte sich durchweg am Tage nach der Einspritzung Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Einstichstelle; doch nahmen diese nur ausnahmsweise höhere Grade an und blieben meistens gering oder erträglich. Die Agglutinationswirkung des Blutserums für Ruhrstäbchen war danach teils höher, teils gleich geblieben oder etwas abgesunken. Globig (Berlin).

Salus G., Die Hämolysinreaktion (Weil-Kafkasche Reaktion) als Hilfsmittel der Meningitisdiagnose. Aus d. Hyg. Inst. d. deutschen Univ. in Prag. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 970.

Bei akuten und durch Tuberkulose bedingten Entzündungen der Hirnhäute sind Blutbestandteile in der Hirn-Rückenmarksflüssigkeit enthalten, die sonst darin fehlen. Weil und Kafka haben ein einfaches Verfahren angegeben, um als solche Blutbestandteile Hämolysine für Hammelblutkörperchen nachzuweisen. Es gibt in klinisch zweifelhaften Fällen schnell den Ausschlag und erlaubt Schlüsse auf den Weiterverlauf, da diese Stoffe bei Besserung der Krankheit sich schnell vermindern oder ganz verschwinden.

Unter 284 Proben von Hirn-Rückenmarksflüssigkeit bei 206 Personen, unter denen 71 an tuberkulöser, 3 an epidemischer, 1 an typhöser, 27 an eitriger Hirnhautentzündung litten, hatte der Verf. nur 3 Versager.

Globig (Berlin).

Zweig, Ludwig, Die Behandlung der Furunkulose und der allgemeinen Pyodermie mit dem Staphylovaccin „Opsonogen". Aus d. Abt. f. Haut- u. Geschlechtskranke des Festungslazaretts in Basel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 911.

Der Verf. empfiehlt auf Grund fünfjähriger Erfahrungen ausser der örtlichen Behandlung der nicht bloss bei den Feldsoldaten, sondern auch bei der bürgerlichen Bevölkerung während des Krieges infolge mangelhafter Reinlichkeit, Ungeziefer, Nässe und Kratzwirkungen sehr häufigen und ausgedehnten Furunkulose Einspritzungen des von der Chemischen Fabrik in Güstrow hergestellten „Opsonogens" unter die Haut. Globig (Berlin).

Sachs H., Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. Aus d. Institut f. experim. Therapie in Frankfurt a. M. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 964.

Der Verf. hat Serum von 21 Fleckfieberkranken, das zwischen dem 4. und 83. Krankheitstag entnommen war, auf seine agglutinierende Wirkung für die proteusartigen sogenannten X-Stämme von Weil und Felix, namentlich X 19, untersucht und in Verdünnungen von 1 : 200 bis 1 : 25000 wirksam gefunden, während das Serum von 360 Nicht-Fleckfieberkranken zum grössten Teil überhaupt nicht und von sehr wenigen nur in geringen Verdünnungen (1 : 25 und 1 : 50) Agglutination bewirkte. Zusammenballung der Stämme von Weil und Felix in Serumverdünnungen von 1 : 100 an erklärt der Verf. hiernach als beweisend für Fleckfieber.

Diese Agglutinationsproben sind bisher mit lebenden Stäbchen angestellt worden, da Dietrich (vergl. d. Zeitschr. 1918. S. 87) gefunden hatte, dass sie durch einstündiges Erhitzen auf 55—56° ihre Agglutinationsfähigkeit verlieren. Der Verf. bestätigt dies zwar, fand aber, dass sie bei Erhitzung auf 60, 80 und 100° während einer Stunde wieder agglutiniert

werden, und dass dies zwar langsamer (erst in 2—3 Stunden), aber auch grobklumpiger und deshalb leichter wahrnehmbar vor sich geht.

Diese Beobachtung ist wichtig, weil sie Aussicht auf die Gewinnung eines haltbaren, praktisch brauchbaren Agglutinationsreagens auf Fleckfieber eröffnet. Globig (Berlin).

Koenigstein R., Versuche zur Vorherbestimmung des Geschlechts. Aus der I. Frauenklin. in Wien. Centralbl. f. Gyn. 1917. H. 48. S. 1049.

Verf. ging, ähnlich wie kürzlich Kraus und Sandek (vgl. d. Zeitschr., 1918, S. 488) von dem Gedanken aus, dass die Stoffwechselprodukte des Hodens oder Hormone desselben im Organismus der graviden Frau als blutplasmafremde Stoffe specifische Schutzfermente erzeugen müssten, die durch die Abderhaldenschen Abbauversuche nachweisbar wären. Versuche an zwei weiblichen Kaninchen, denen Kaninchenhodenbrei intraperitoneal eingespritzt wurde, zeitigten tatsächlich auch das Auftreten von specifisch abbauenden Stoffen im Serum.

Die Ergebnisse mit dem Serum gravider Frauen sind nicht einheitlich ausgefallen; namentlich die Ergebnisse mit den Testikeln Erwachsener sind besonders widerspruchsvoll. Dagegen versprechen die Untersuchungen mit infantilen und Kalbshoden mit dem hohen Procentsatz zutreffender Ergebnisse weiteren Erfolg, da insbesondere an der Verfeinerung des Verfahrens noch weiter gearbeitet wird. Wesenberg (Elberfeld).

Korff-Petersen A. und **Wagner G.,** Beiträge zur Frage der Beurteilung der Tagesbeleuchtung von Arbeitsplätzen, nebst Vorarbeiten für einen kombinierten Raumwinkel- und Relativhelligkeitsmesser. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 84. S. 227.

Die Verff. haben die Schwankungen der Platzhelligkeit durch reflektiertes Licht auf 3 Plätzen mit verschieden grossen Raumwinkeln (95, 31, 18 Quadratgraden) beobachtet und ihren Ausschlag um so grösser gefunden, je kleiner der Raumwinkel war.

Sie haben dann für diese 3 Plätze die Raumwinkelgrösse durch Berechnung und Konstruktion genau ermittelt und mit den so gewonnenen Zahlen die Angaben der gebräuchlichen Raumwinkelmesser verglichen (vergl. Franz, d. Zeitschr. 1912, S. 658). Dabei ergab sich, dass der L. Webersche Raumwinkelmesser, wenn der Linsenabstand berücksichtigt wurde, sehr zufriedenstellende Werte lieferte. Am wenigsten günstig fielen die Angaben von 2 Moritz-Weberschen Universalraumwinkelmessern aus; die Verff. führen dies auf teilweise erhebliche Fehler der von ihnen benutzten einzelnen Messvorrichtungen zurück, die sich nach ihrer Meinung leicht werden beseitigen lassen. Am genauesten fanden sie den Pleierschen Raumwinkelmesser arbeitend. Seinen Hauptnachteil, dass für jede Platzmessung eine photographische Aufnahme nötig ist, haben die Verff. durch einen vor dem Objektiv an-

gebrachten, nach allen Seiten drehbaren Spiegel (wie bei einem Mikroskop) zu beseitigen gesucht und so zunächst behelfsmässig ein gleichzeitig zur Raumwinkelmessung und zur Bestimmung der relativen Platzhelligkeit brauchbares Instrument hergestellt. Globig (Berlin).

Guth, Abwasserreinigung durch intermittierende Bodenfiltration in Heide in Holstein. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 51. S. 501.

Die Stadt Heide hat 10000 Einwohner und ist nach dem Trennsystem kanalisiert. Die gesamten Abwässer mit Fäkalien gelangen in Faulbrunnen, werden in biologischen Tropfkörpern gereinigt und durch einen 10 km langen Graben in die Nordsee abgelassen. Da der Vorflutgraben vollständig verschlammte, wurde ein neues Projekt ausgearbeitet für Vorbehandlung der Abwässer in Emscherbrunnen und nachträgliche biologische Reinigung durch intermittierende Bodenfiltration. Die Reinigungswirkung ist jetzt eine ausgezeichnete, der Vorfluter ist allerdings stark verkrautet durch üppig wuchernde Algen (Ulothrixarten), die nach dem Absterben abwärts schwimmen und häufige Reinigung des Grabens bedingen, weshalb die Anlieger schon einen Process gegen die Stadt angestrengt haben. Fischteiche wären daher wohl angebracht, würden aber weitere Kosten verursachen.

Klostermann (Halle a. S.).

Schimrigk F., Ueber Emscherbrunnen und eine neue Frischwasserkläranlage mit Schlammfaulung. Gesundh.-Ing. Jahrg. 40. No. 52. S. 513.

Bei Emscherbrunnen beträgt der tote Raum 26,5% des Gesamtraumes, der Absitzraum 31,5% und der Schlammraum 42%. Um den toten Raum zu verringern, ohne den notwendigen Ausdehnungsraum für die Schwimmschicht zu beeinträchtigen, wurde der Firstbrunnen konstruiert, dessen Bauart an Zeichnungen erläutert wird. Für die Schwimmschicht steht bei einem Firstbrunnen von 9 m lichtem Durchmesser eine Grundfläche von etwa 20 qm zur Verfügung, bei einem normalen Emscherbrunnen von etwa 9 qm, bei einem central beschichteten von etwa 1,8 qm. Durch die grosse Fläche wird der Schwimmschlamm länger aufgehalten, die Gase werden durch Wasserdruck ausgetrieben, die Schwimmdecke sinkt zu Boden und wird dem Faulprocess zugeführt. Ein Firstbrunnen ist etwa 1500—2000 M billiger als ein Emscherbrunnen. Klostermann (Halle a. S.).

Schlossmann A., Die staatlich geprüfte Säuglingspflegerin. Bemerkungen zu dem Erlass des Ministers des Innern vom 31. März 1917 betr. Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 751.

Der Verf. vermisst in dem Ausbildungsplan die Pflege der Neugeborenen und Wöchnerinnen, namentlich soweit sie das Stillen angeht, und die Vermittelung einiger Kenntnis der häufigsten Infektionskrankheiten des Kindesalters, namentlich von Diphtherie, Masern und Scharlach.

Er befürchtet ferner Schwierigkeiten durch die Belastung der Aerzte mit 200 Unterrichtsstunden in einem Halbjahr, Schwierigkeiten im Betrieb der ausbildenden Anstalten durch die ungleiche Vorbildung der Schülerinnen und dadurch, dass sie, statt wie früher nacheinander, jetzt gleichzeitig in grosser Zahl eintreten. Auch hält er die Bevorzugung der Hebammen, die schon nach 3 monatiger Ausbildung zur Prüfung zugelassen werden können, vor den anderen Schülerinnen nicht für gerechtfertigt und befürwortet die Schaffung der Möglichkeit, die Prüfung schon vor dem vollendeten 21. Lebensjahre abzulegen; das Zeugnis brauche ja trotzdem nicht vor diesem Zeitpunkt ausgehändigt zu werden, und die selbständige Ausübung des Berufs lasse sich so bis dahin aufschieben. Er hofft aber zuversichtlich, dass die von ihm angegebenen und andere Schwierigkeiten im praktischen Betrieb sich werden überwinden lassen. Globig (Berlin).

Baum, Marie, Die staatliche Anerkennung von Säuglingspflegerinnen. Bemerkungen zu dem Erlass des Ministers des Innern vom 31. März 1917 betr. Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 913.

Die Verf. verurteilt den oben bezeichneten Erlass sehr entschieden als einen Rückschritt. Sie erklärt es für einen Fehler, dass kein Unterschied gemacht wird zwischen der Pflegerin des gesunden Kindes in der Familie (Säuglingspflegerin) und der Säuglingskrankenpflegerin. Für die erstere sei mit der einjährigen Ausbildung zu viel, für die letztere zu wenig gefordert. Sie findet, dass der Erlass den Bestrebungen zur Hebung des Standes der Krankenpflegerinnen und Hebammen durch Forderung höherer Schulbildung und Vertiefung der Berufsbildung entgegenwirkt, und befürchtet, dass die Säuglingskrankenpflegerinnen Krankenschwestern 2. Klasse werden müssen im Vergleich zu den in zwei Jahren ausgebildeten Krankenschwestern 1. Klasse. Sie hat deshalb die Beratungsstellen für Frauenberufe aufgefordert, Anfragenden von der Laufbahn der Säuglingspflegerinnen geradezu abzuraten, und erwartet, dass Krankenpflege- und Säuglingspflegeschulen die Aufnahme von Schülerinnen ablehnen werden, denen die bisher geforderte höhere Schulbildung fehlt. Dies letztere würde für die zur Prüfung zugelassenen Hebammen in den meisten Fällen zutreffen (vergl. Schlossmann, d. vorstehende Referat).

Die Verf. sieht ferner eine grosse Gefahr für die Volksgesundheitspflege darin, dass sich die Säuglingspflegerin zur „Fürsorgeschwester“ bei Kreiswohlfahrtsämtern und Fürsorgestellen entwickeln könnte. Hier seien vielseitig geschulte Kräfte für Mutter- und Säuglingsschutz, Tuberkulosefürsorge, Fürsorge gegen Geschlechtskrankheiten u. a. nötig und könnten nicht durch 21jährige Mädchen mit Volksschulbildung ersetzt werden, die ein halbes Jahr Krankenpflege, ein halbes Jahr Säuglingspflege gelernt und auf Grund dessen eine staatliche Anerkennung erlangt haben.

Globig (Berlin).

Beythien A., Hempel H., Pannwitz P. und **Spreckels E.** (Dresden), Mitteilungen aus der Praxis des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 2. S. 112.

Gekochtes Rindfleisch in Suppe (Landskrona Soinslagterie, 1,90 M. für 1 kg) war dicker Gerstenbrei mit 160—170 g Fleisch in 1 kg. Fleischbrühe in Dosen enthielt sehr wenig Fleischextrakt. Ein Frischfleischgemenge enthielt nur 20% Fischfleisch, aber 60% Wasser; die Aufschrift sollte verdruckt sein und eigentlich Fischfleischgemenge lauten. Nach der Bestrafung erschien es unter der milden Bezeichnung Brotaufstrich. Dänische Leberpastete mit der Königskrone und dem Stempel „St. K." (Staatskontrolle!) enthielt viel Wasser und Stärke. Nuxo-Aufschnitt „Landleberwurst" enthielt nur geringe Mengen Fett und Proteïn, dagegen viel Wasser und 14,3% Kohlenhydrate. Fischsülze bestand aus viel Gallerte und wenig Fleisch. Als Fleischersatzmittel sind die besten diejenigen, welche Hefe enthalten; gebraucht werden auch Erbsen- und Bohnenmehle. Die Fleischextrakt-Ersatzstoffe sind zum Teil gut zu gebrauchen; der Salzgehalt einiger ist aber zu hoch, und die Bezeichnungen sollten eindeutiger sein. Sie werden hergestellt aus Bierhefe, Knochen, Milch oder Molken. Für Fleischbrühwürfel sind Begriffsbestimmungen herausgekommen. Das Gewicht soll 4 g betragen, der Mindestgehalt an Stickstoff 3% entsprechend 18,75% N-Substanz, Mindestgehalt an Fleischextrakt 7,5%, Höchstgehalt an Kochsalz 65%. Zucker und ähnliche Stoffe, die nicht als Gewürz anzusehen sind, werden nicht gestattet. Von 20 untersuchten Fleischbrühwürfeln genügten nur 3 den Anforderungen, von 17 Fleischbrüh-Ersatz-Würfeln genügte nur 1 Probe. Suppenwürfel sind meistens solche Präparate, die aus zarter Rücksicht auf die Nahrungsmittelkontrolle nicht als Fleischbrüh- oder Ersatz-Würfel bezeichnet wurden. Klostermann (Halle a. S.).

Praetorius G., Die Tagesschwankung der Körpertemperatur. Aus d. städt. Krankenhaus „Siloah" in Hannover-Linden. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 844.

Durch genaue Körperwärmemessungen im After, die bei 24 Kranken Nachmittags um 4, 5 und 6 Uhr von Mitte September bis Mitte Oktober 1916 vorgenommen wurden, so dass die Rückkehr von der „Sommerzeit" zur mitteleuropäischen „Normalzeit" mitten hineinfiel, hat sich ergeben, dass bei manchen Menschen, besonders Fiebernden, dieser Wechsel ohne Einfluss bleibt und der Gang der Wärme dadurch nicht geändert wird, sondern mit der astronomischen Zeit weitergeht.

Es wird dadurch wahrscheinlich gemacht, dass nicht die Lebensweise, namentlich die Zeit der Nahrungsaufnahme, hierfür ausschliesslich maassgebend ist, sondern die Tageszeit, zumal das Tageslicht wie bei manchen Pflanzen hierfür von Bedeutung ist. Globig (Berlin).

Knack A. V. und **Neumann, J.,** Beiträge zur Oedemfrage. Aus d. I. med. Abt. d. Allg. Krankenhaus. in Hamburg-Barmbeck. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 901.

Die Verff. berichten über Oedemerkrankungen bei der bürgerlichen Bevölkerung Hamburgs (10 Frauen oder Mädchen und 34 Männern, meist höheren Alters) und in einem benachbarten Arbeitslager (34 Kranke), die sie im Winter 1916/17 auftreten sahen. Am häufigsten waren Unterschenkel, Knöchel und Füsse, seltener die Oberschenkel, ausserdem bei der Hälfte das Gesicht, bei $^1/_5$ die Arme, bei $^1/_6$ der Hodensack betroffen, bei $^1/_9$ Wasser in der Bauchhöhle vorhanden. Daneben stand im Vordergrund des Krankenbildes eine Herabsetzung der Pulszahl: Herz und Nieren waren frei. Es bestand aber vermehrter Harndrang und Erhöhung des Wassergehalts des Blutes bis um 10 v. H. (Hydrämie). Der Verlauf war gutartig, die Oedeme gingen bei Bettruhe in wenigen Tagen zurück unter starker Vermehrung der Harnausscheidung und Abnahme des Körpergewichts (im Durchschnitt um 8 kg): die Kranken waren danach aber schwach und hinfällig und erholten sich meistens nur langsam.

Die Verff. sehen die Ursache in dem Mangel an Kartoffeln, ihrem Ersatz durch Steckrüben, die in der Regel als Suppe genossen wurden, und in der Kälte. Bei Leuten, deren Oedeme schon verschwunden waren, konnten sie weder durch reichliche Flüssigkeitszufuhr noch durch einseitige Steckrüben- oder Kartoffelnahrung allein, wohl aber durch die Vereinigung beider wieder hervorgerufen werden. Danach hat es sich also um eine Stoffwechselstörung durch unzweckmässig zusammengesetzte und unzureichende (kaum genügend Eiweiss, zu wenig Fett, zu viel Wasser enthaltende) Nahrung gehandelt. Es stimmt hiermit überein, dass die Oedeme mit dem Nachlassen der Kälte und mit der Besserung der allgemeinen Ernährungsverhältnisse fast vollständig verschwanden. Globig (Berlin)

Gutmann S. und **Adler O.,** Zur Kenntnis des Blutzuckers. I. Mitteilung. Aus d. Rudolf-Virchow-Krankenhaus zu Berlin. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 1 u. 2. S. 11.

Die Verff. konnten in dem (durch Sublimat enteiweissten) Filtrat des Serums von Normalen und mehreren Diabetikern, ferner in enteiweissten roten Blutkörperchen von Kaninchen komplexe Kohlenhydrate nicht nachweisen u. zw. mit Hilfe der Salzsäure-Hydrolyse und nachfolgender Kupferreduktion. Wesenberg (Elberfeld).

Wrede Fr., Synthese von zwei neuen Disacchariden und ihr biologisches Verhalten. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 1 u. 2. S. 96.

Die synthetisch hergestellten beiden Zucker waren Isotrehalosen mit Se oder S als Bindeglied von der Formel $C_6H_{11}O_5-S$ (oder Se) $-C_6H_{11}O_5$. Vom Kaninchen werden diese Zucker nach Einspritzung unter die Haut un-

verändert fast völlig wieder ausgeschieden. Durch Emulsin, Myrosin, Hefeauszug, Aspergillus niger-Trehalase sowie Bact. coli werden die beiden Zucker nicht gespalten. Wesenberg (Elberfeld).

Salkowski E. (Berlin), Zur Kenntnis des Ranzigwerdens der Fette. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 7/8. S. 306.

Bakterien oder Fermente spielen nach Ritsert keine Rolle; Ranzigwerden ist ein direkter Oxydationsprocess, der durch Licht beschleunigt wird. Ohne Licht wird Fett nicht ranzig, durch Lichteinwirkung allein auch nicht. Verf. untersuchte ein 30 Jahre altes Baumwollsaatöl. Das flüchtige, mit Wasserdampf übergetriebene Destillat enthielt Aldehyd, Ameisensäure, Capronsäure und Caprylsäure. Das Fett bestand aus 32,52 % Neutralfett, 64,51 % nichtflüchtigen Fettsäuren und 2,96 % flüchtigen Fettsäuren. Oelsäure war in der freien Fettsäure nicht nachzuweisen, Glycerin war in erheblichen Mengen vorhanden. Im Neutralfett war Phytosterin enthalten, ferner flüchtige Fettsäuren und Glyceride derselben, die vorher nicht vorhanden waren; die Säuren bestanden aus Capron- und Caprylsäure. In den nichtflüchtigen Fettsäuren war Oelsäure nicht nachweisbar, dagegen nach der Elementaranalyse Oxyölsäure bezw. Oxypalmitinsäure.

Klostermann (Halle a. S.).

Kelber C. und **Rheinheimer H.**, Vergleichende Versuche zwischen der Bromid-Bromat-Methode und den Methoden nach v. Hübl und Wijs bei der Bestimmung der Jodzahl von Oelen und Fetten. Arch. d. Pharm. 1917. Bd. 225. H. 6. S. 417.

Oele und Fette mit niederer Jodzahl, einschl. der hydrogenisierten Oele, die vorher hohe Jodzahl besassen und durch Anlagerung von Wasserstoff weitgehend gesättigt wurden, geben mit allen drei Methoden zufriedenstellende Resultate; genügend lange Einwirkung der Halogenlösungen vorausgesetzt.

Oele mit hoher Jodzahl liefern nur mit den Methoden nach Wijs und v. Hübl brauchbare Ergebnisse; die Bromid-Bromat-Methode versagt hier auch nach reichlicher Einwirkung der Bromlösung, die Jodzahlen sind stets zu niedrig.

Vor der v. Hüblschen Methode hat die Methode von Wijs gewisse Vorzüge; die Beständigkeit der Lösung und die kürzere Zeit, die zur Bestimmung nötig ist, dürften bei Ausführung zahlreicher Analysen zu Gunsten der Wijsschen Lösung sprechen. Wesenberg (Elberfeld).

Pritzker J. (Frauenfeld), Zur Kryoskopie und Refraktometrie der Milch. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 2. S. 69.

Für den Analytiker ist es unerlässlich, neben der Ermittelung der Analysenwerte noch chemisch-physikalische und biologische Untersuchungsverfahren mit heranzuziehen; dazu gehören namentlich die Gefrierpunktserniedrigung und die Lichtbrechung nach E. Ackermann. Die Fest-

stellung des Leitvermögens ist ein wertvolles Hilfsmittel, um Milch von euterkranken Tieren zu erkennen, jedoch leistet die Bestimmung der Katalase ebenso gute Dienste. Zum Nachweis eines Wasserzusatzes ist die Bestimmung der Leitfähigkeit weniger geeignet.

Der Gefrierpunkt ist für frische und gekochte Milch gleich und wird weder von Rasse, Alter, Nahrung noch Jahres- oder Tageszeit beeinflusst; er liegt im Mittel bei — 0,55°. Vorausgesetzt wird allerdings, dass die Milch von gesunden Tieren stammt. Starke Säuregrade erniedrigen den Gefrierpunkt, Zusatz von Konservierungsmitteln ebenfalls. Jeder Säuregrad beeinflusst den Gefrierpunkt um 0,008°; man rechnet dabei mit einem normalen Säuregehalt von rund 7 Graden; beträgt z. B. der Gefrierpunkt einer Milch von 18 Säuregraden — 0,61°, so beträgt der Gefrierpunkt der gleichen Milch von 7 Säuregraden — 0,522°. Weist die Stallprobe bei 7 Säuregraden einen Wert von — 0,55° auf, so ergibt sich ein Wasserzusatz von 5%.

Formaldehydzusatz von 1‰ erniedrigt den Gefrierpunkt um 0,03°, von 2‰ um 0,055—0,060°; man muss daher den Formaldehydzusatz ganz genau kennen, da der Gefrierpunkt stark beeinflusst wird. Durch Kaliumbichromat wird der Gefrierpunkt erhöht, bei 1‰ um 0,02°, bei 2‰ um 0,04°.

Die Apparatur und Ausführung des Verfahrens wird genau beschrieben, auch wird angegeben, wie der Wasserzusatz berechnet wird unter Berücksichtigung des Säuregrades und Formolgehaltes der Milch. Die zeitweiligen Nahrungsverhältnisse, selbst Hungern während einiger Tage, verändern den Gefrierpunkt nicht.

Bei zahlreichen Proben war die Refraktion ungewöhnlich tief, ebenso der Gehalt an fettfreier Trockensubstanz, dagegen war der Gefrierpunkt normal, und die Milchen waren auch unverfälscht.

Die Bestimmung der Refraktion des Chlorcalciumserums und die Bestimmung seines specifischen Gewichtes sind wissenschaftlich gleichwertig, man kann sie deshalb gegenseitig umrechnen. Nach Pfyl und Turnau erhält man das specifische Gewicht des Serums in Laktodensimetergraden, indem man von der Refraktion des Chlorcalciumserums 13,9 abzieht $\left(d\frac{15}{4}\right)$; nach Ackermann wird die Refraktionszahl um 13 vermindert $\left(d\frac{15}{15}\right)$; die Zahl entspricht den Laktodensimetergraden. Klostermann (Halle a. S.).

Barthel Chr. (Stockholm), Weitere Untersuchungen über die Reduktaseprobe, sowie Vergleiche mit einigen andern neueren milchhygienischen Untersuchungsmethoden. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 3. S. 137.

Die Reduktaseprobe beruht auf Entfärbung von Methylenblau bei Abwesenheit von Sauerstoff; auch durch Verdünnungen von Sauerstoff wird Methylenblau ohne Mitwirkung von Bakterien entfärbt; unter normalen Verhältnissen sind natürlich die Bakterien die Sauerstoffzehrer, aus-

genommen sind die obligat anaëroben. Die Reduktion wird ausgelöst durch a priori vorhandene reducierende Stoffe der Milch und in einem gewissen Maasse auch durch direkt reducierende Eigenschaften der Bakterien. Die Reduktaseprobe ist, an normaler Mischmilch ausgeführt, nur für die Bakterienmenge, nicht für Schmutzgehalt ausschlaggebend. Die Entfärbungszeit betrug 2 Minuten bis 1 Stunde bei über 70 Millionen Keimen in 1 ccm.

Tillmans, Splittgerber und Riffart fanden, dass der Ammoniakgehalt der Milch mit ihrem Bakteriengehalt übereinstimmt; das konnte Verf. nicht bestätigen.

Die Alizarolprobe nach W. Morres gibt erst einen Ausschlag in stark zersetzter Milch und ist daher kein Ausdruck für den Grad der Haltbarkeit, wie die Reduktaseprobe. Erst bei einem Säuregrad 21 war der Ausschlag deutlich.

Als praktische Kontrollprobe ist die Reduktaseprobe die beste, dann folgt die direkte Bakterienzählung; die Reduktaseprobe, mit der Gärprobe nach Orla-Jensen vereinigt, ist die beste kombinierte Methode zur Beurteilung der bakteriellen Beschaffenheit in qualitativer und quantitativer Beziehung. Klostermann (Halle a. S.).

Strohecker R. (Frankfurt a. M.), Die Bestimmung der Salpetersäure bei Milch, die durch Wasserstoffsuperoxyd konserviert ist. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 7/8. S. 319.

Wasserstoffsuperoxyd täuscht bei der Prüfung auf Salpetersäure mit Diphenylaminlösung grosse Mengen Salpetersäure war. Die Prüfung kann aber ausgeführt werden, wenn das Wasserstoffsuperoxyd — mit Hilfe der Titanreaktion nachweisbar — durch eine $^1/_{10}$ N-Permanganatlösung unter Zusatz von verdünnter Schwefelsäure zerstört wird. Auf diese Weise lässt sich auch die Wasserstoffsuperoxydmenge im Quecksilberchlorid-Salzsäureserum titrieren. 1 ccm Kaliumpermanganatlösung entspricht 0,0017 g Wasserstoffsuperoxyd. Im Quecksilberchlorid-Salzsäureserum lassen sich mit dem Titansäurereagens (0,2 g Titansäure in verdünnter Schwefelsäure) noch 5 mg, mit Diphenylaminreagens noch 1 mg Wasserstoffsuperoxyd in 1 Liter Milch nachweisen. Klostermann (Halle a. S.).

Rullmann W. (München), Ueber einige besondere Ergebnisse bei Untersuchungen von Trockenpräparaten aus Milch und Hühnereiern. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 7/8. S. 331.

Magermilchtrockenpräparate zeigten hohen Keimgehalt, in einem Falle fast Reinkultur von Hefe, die hitzebeständig war und die Milch bitter schmecken liess; sie wirkte peptonisierend.

Ein Ganzei-Trockenpräparat enthielt viel Schimmelpilze; beim Stehen in wässeriger Verreibung entstand bitterer Geschmack.

Klostermann (Halle a. S.).

Fischer J. (Wien). Zur „Kriegsamenorrhöe". Centralbl. f. Gynäkol. 1917. No. 41. S. 989.

Im umfangreichen Schriftum werden für die Kriegsamenorrhöe 3 Erklärungen gegeben: die verschlechterten Ernährungsverhältnisse, die erhöhten Arbeitsleistungen der Frauen und schliesslich die physischen Einflüsse des Krieges. Verf. weist nun auf bestimmte toxische Einflüsse hin, ausgehend vor allem von dem Mutterkorngehalt des Mehles: möglicherweise spielt dabei auch dessen Gehalt an Brand- und Rostpilzen, Raden und anderen Verunreinigungen des Brotgetreides eine Rolle, deren Wirkung auf den Uterus noch nicht bekannt ist. Infolge ungenügender Vorreinigung des Getreides und seiner höheren Ausmahlung sind die Verunreinigungen des Mehles jetzt zweifellos grösser als in Friedenszeiten. Die dauernde Zuführung kleinster, nicht toxischer Mengen von Mutterkorn kann möglicherweise durch die kontraktionserregende Wirkung des Ergotins auf den Uterus die „Kriegsamenorrhöe" mit der Folgeerscheinung der Schrumpfung des Organes verursachen, ohne dass andere Vergiftungserscheinungen des Ergotismus auftreten. Auf diese Weise würde auch das Auftreten der Amenorrhöe bei Frauen zu erklären sein, die zur Zeit unter keiner der drei eingangs erwähnten Einwirkungen stehen.

Mitteilung von Befunden über die beim Mehl und Brot in den letzten 2 Jahren tatsächlich gefundenen Verunreinigungen wird in Aussicht gestellt.

Wesenberg (Elberfeld).

Klostermann M. und **Scholta K.** (Halle), Zur Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrg.- u. Genussm. Bd. 34. H. 3 S. 165.

Auf die Einwürfe I. Abels gegen die Bestimmungsmethoden kann erst eingegangen werden, wenn analytische Unterlagen gebracht werden; theoretische Einwände genügen nicht. Klostermann (Halle a. S.).

Horst F. W. (Neckargemünd). Ueber Kunsthonig. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 3. S. 164.

Kunsthonig gab im Gegensatz zu Naturhonig mit arsenigsaurem Natrium eine dunkelrot-gelbe Färbung; die Ursache konnte nicht festgestellt werden. Klostermann (Halle a. S.).

Prescher J. (Cleve). Eigenartige Süssstofftabletten. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs. u. Genussm. Bd. 34. H. 7/8. S. 334.

Zuckerersatztabletten („Edelweiss Tabletten") enthielten keinen Süssstoff, sondern Natriumbikarbonat 56 %, ferner Milchzucker, Kochsalz und etwas Eisen. Eine andere Probe enthielt 0,46 % Saccharin, 55 % Natriumbikarbonat, ferner Milchzucker, Kochsalz und geringe Mengen Fettsäuren

Klostermann (Halle a. S.).

Serger H. (Braunschweig). Die Schalen und Kerne der Apfelsine. Ihre Verwertbarkeit zur menschlichen Ernährung. Chem.-Ztg. 1917. H. 76. S. 517.

1912 und 1913 wurden je etwa 1,5 Millionen Doppelcentner Apfelsinen, zum grössten Teil aus Spanien, nach Deutschland eingeführt, im Werte von

etwa 21—25 Millionen Mark. Von der Gesamtfrucht entfallen etwa 25 % auf die Gesamtschale, die wiederum etwa zu gleichen Teilen aus Reinschale und Pulp besteht. Das Gewicht der Gesamtkerne beträgt etwa 1,5 % der Frucht, davon entfallen 80 % auf die Reinkerne und 20 % auf die Schalen. Die Zusammensetzung ist folgende:

	Gesamtschale	Reinschale	Pulp	Gesamtkern	Reinkerne	Kernschale
	%	%	%	%	%	%
Wasser	66,94	61,70	68,34	11,59	72,50	7,94
Trockensubstanz .	30,06	38,30	31,66	88,41	77,50	92,06
Mineralstoffe . .	1,26	1,13	1,46	3,17	2,89	4,31
N-Substanz . . .	1,47	1,14	1,93	14,36	16,64	5,26
Aetherextrakt . .	0,61	0,88	0,22	20,04	24,75	1,20
Rohfaser	13,98	10,65	17,75	25,01	15,60	47,75
N-freie Extraktstoffe	12,71	14,44	10,30	25,83	17,62	33,54

Das aus den Gesamtkernen durch Aetherbehandlung erhaltene dickflüssige Oel war hellgelb, schwach opalescent, intensiv bitter; specifisches Gewicht 0,9263, Verseifungszahl 197,0, Jodzahl 87,5. Die entfetteten Gesamtkerne lieferten ein weisses Mehl von angenehmem, nicht mehr bitterem Geschmack.

Die Gesamtschalen ergaben, nach dem Entfernen der scharfen Stoffe durch kurzes Aufkochen mit 1 proc. Pottaschelösung, eine schmackhafte Marmelade; ebenso die Pulpe, die mit 1 proc. Sodalösung weich gekocht, dann passiert und schliesslich mit Weinsäure angesäuert zu Marmelade gekocht wurde.

Wesenberg (Elberfeld).

Mach F. und Lederle F., Die Schalen und Kerne der Apfelsinen und Citronen. Aus d. Grossh. Bad. Landes-Versuchsanstalt Augustenberg. Chem.-Ztg. 1917. Nr. 134 u. 135. S. 830.

Im Anschluss an die Arbeit Sergers (vgl. die vorstehende Besprechung) teilen die Verff. ihre Ergebnisse der Untersuchung von Citronen und Apfelsinen mit.

	Apfelsinenschalen	Citronenbälge (2 Proben)	Apfelsinenkerne	Citronenkerne (2 Proben)
	%	%	%	%
Wasser	19,30	14,03—15,32	6,82	8,23
Rohproteïn . . .	4,66	6,56— 7,01	13,72	15,9—18,25
Rohfett	1,92	1,56— 2,17	33,37	31,7—34,3
N-freie Extraktstoffe	62,67	56,66—61,16	31,22	22,26
Rohfaser	8,12	11,80—14,00	11,30	14,45
Asche	3,33	4,44— 5,29	3,57	2,66

Auffallend hoch sind bei Serger die Angaben des Rohfasergehaltes, die auch im Gegensatz zum bisherigen Schrifttum stehen. Wesenberg (Elberfeld).

Griebel C. (Berlin), Zur Anatomie der Früchte von Cornus mas L. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H 5. S. 233.

Eine Marmelade war aus Früchten von Cornus mas hergestellt; der anatomische Bau dieser Frucht wird beschrieben. Mit Kalilauge werden die Gewebsstücke blauschwarz; das Verhalten ist charakteristisch, da die Inklusen der übrigen zu Marmelade verarbeiteten Früchte keine ähnliche Reaktion geben.

Klostermann (Halle a. S.).

Kickton A. und **Krüger A.** (Hamburg), Zusammensetzung von Reismeldesamen. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 5. S. 236.

Die Reismelde Chenopodium Quinoa wächst auf den Hochebenen von Südamerika und ersetzt dort den Reis und die Kartoffel als Kulturpflanze. Bei hiesigen Anbauversuchen genügte der Ertrag nicht. Die Samen enthielten im Durchschnitt 15,8 % Stickstoffsubstanz, 5,1 % Fett und 61 % stickstofffreie Extraktivstoffe. Klostermann (Halle a. S.).

Spreckels E. (Dresden), Nährstoffverluste beim Abbrühen und Wässern der Kohlrüben. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 5. S. 241.

Bei 4 stündigem Wässern ist der Gesamtverlust an Nährstoffen 0,4 % der Gesamttrockensubstanz, bei 15 stündigem Wässern 5 % der Gesamttrockensubstanz, beim Erhitzen bis zum Sieden 8,9 % der Trockensubstanz, beim Abbrühen 9,1 % der Trockensubstanz. Zusatz von Kochsalz hat keinen Einfluss. Klostermann (Halle a. S.).

Röttgen Th. (Hohenheim), Die Bestimmung der Milchsäure im Weine nach Möslinger. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 4. S. 198.

Für trockene Weine eignet sich das Chlorbaryumverfahren recht gut. Wenn dem Verluste an Milchsäure bei der Destillation Rechnung getragen und die Fällung mit Alkohol im Verhältnis von 15 : 85 ausgeführt wird, so ist an der Originalvorschrift nichts Wesentliches zu ändern.

Klostermann (Halle a. S.).

Griebel C. (Berlin), Beiträge zur mikroskopischen Untersuchung der Kaffee-Ersatzstoffe. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 4. S. 185.

Verf. fand Eichenlohe in einem Kaffee-Ersatz und beschreibt den anatomischen Bau der Spargelfrüchte. Klostermann (Halle a. S.).

Neufeld F. und **Schiemann O.**, Untersuchungen über einige Ersatzmittel für Kresolseife. Aus d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch" in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 928.

Bericht über Prüfung der seifefreien Entkeimungsmittel Betalysol (Schülke u. Mayr, Hamburg), Kresotinkresol (Merck, Darmstadt) und Phenoluth (Elkan, Hamburg) als Ersatz für Kresolseife. Das zuletzt genannte Mittel ist nach den Verff. nicht geeignet, weil es aus drei verschiedenen Schichten mit ganz verschiedener Wirkung besteht (vergl. Fiedler, d. Zeitschr. 1918. S. 459).

Die allgemeine Desinfektionswirkung (für Wäsche, Kleider, Ausleerungen der Kranken) wurde an Typhusstäbchen, Colikeimen und goldgelben Eiterkokken geprüft, die teils in Wasser oder Fleischbrühe aufgeschwemmt, teils an Wollproben angetrocknet waren. Ein Vergleich mit der Wirkung von Lysol gehörte mit zu den Versuchen. Es ergab sich, dass die genannten Kleinlebewesen in Aufschwemmungen mit Wasser durch

Lösungen von 1 auf 100 in wenigen Minuten, an Wolle angetrocknet aber in Lösungen von 3 auf 100 erst in 2 Stunden getötet wurden.

Zur Abtötung von Läusen war die einstündige Einwirkung von 3proc. Lösungen erforderlich.

Für die Händeentkeimung am Krankenbett genügten Lösungen von 5 auf 100 zur Abtötung von Colikeimen an den Fingern nicht mit Sicherheit, die Verff. machen aber darauf aufmerksam, dass hier die Lösung von Sublimat (1 auf 1000) sehr viel wirksamer als Kresolseife (5 : 100) ist.

Hiernach sind Betalysol und Kresotinkresol brauchbare Ersatzmittel für Kresolseife bei allgemeiner Desinfektion und Entlausung, wenn sie auch keinen vollständigen Ersatz liefern. Globig (Berlin).

Schürmann W., Ein kombinierter Apparat zur Sterilisierung von Glassachen, zum Trocknen von Agarplatten und zur Herstellung von Löffler-Serumplatten (System Vondran und Schürmann). Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Halle. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 809.

Eine Vorrichtung, die 10 Petrischalen übereinander aufnehmen kann. Sie enthält im Innern 10 Fächer, in deren jedem sich 2 Klauen befinden, die mittels einer Führungs- und Hubstange gleichzeitig die oberen Schalen um etwa 10 mm heben, so dass die heisse Luft über die unteren hinwegstreichen kann, und nach beendeter Trocknung wieder senken. Durch ein Schauglas der Tür kann man das Innere beobachten und ein Thermometer ablesen, das die Wärme im Innern angibt. Die Heizung geschieht elektrisch und kann durch einen Schalter oder einen Selbstregler an- und abgestellt werden. Globig (Berlin).

Freytag, Gust. Th., Tintenstiftverletzung des Auges. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 881.

Krankheitsgeschichte eines mittelschweren Falles der im Frieden seltenen, im Kriege etwas häufigeren Augenverletzung, bei dem das leicht lösliche Methylviolett des Tintenstiftes Bindehaut- und Hornhautgeschwüre, Entzündung der Regenbogenhaut, Glaskörpertrübung hervorgerufen und auch die Netzhaut geschädigt hat, so dass Herabsetzung der Sehschärfe und des Lichtsinns zurückgeblieben ist. Globig (Berlin).

Fürbringer, Schwere Vergiftung durch Laxativ-Drops (Phenolphthaleïn). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 842.

Eine ältere Frau, in Genesung von Kopfrose begriffen, nahm wegen starker Stuhlverstopfung im Lauf von 24 Stunden 0,6 g Phenolphthaleïn, erzielte damit auch eine reichliche Entleerung, erkrankte aber unter Bewusstseinstrübung mit Brechreiz, Atemnot, Leichenblässe der Haut, Nierenschmerz und schwerer Herzschwäche. An eine dreitägige Harnstockung schloss sich das Auftreten von Eiweiss und überaus zahlreichen gekörnten Cylindern im Harn. Genesung erst nach 3 Wochen.

Der Verf. teilt noch einige ähnliche Fälle mit, von denen zwei Aerzte betrafen, und macht auf die Aehnlichkeit mit Vergiftungen durch Quecksilber und chlorsaures Kalium aufmerksam.

Er leitet hieraus keine Warnung vor dem von vielen Seiten gerühmten Mittel her, mahnt aber zur Vorsicht, namentlich wenn das Herz nicht völlig gesund ist. Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) **Merkblatt für Aerzte über Vergiftungen beim Arbeiten mit Kohlenwasserstoffen der aromatischen Reihe, unter besonderer Berücksichtigung der Dinitrobenzolvergiftung.** Unter Mitwirkung von Dr. F. Curschmann und anderen Sachverständigen im Kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeitet. Verlag von Julius Springer. Berlin 1918. 6 Ss. gr. 8° mit einer Tafel. Preis 80 Pfg. — Das Merkblatt umfasst folgende Abschnitte: Einleitung; I. Dinitrobenzol (Krankheitserscheinungen, Diagnose, Maassnahmen gegenüber den Erkrankten, Bemerkungen über Hämoglobinbestimmung, mikroskopische Blutuntersuchung, spektroskopischen Methämoglobinnachweis); II. Mononitrobenzol, Trinitrotoluol einschliesslich Tetranitromethan, Dinitrotoluol, Dinitronaphthalin, Tetranitronaphthalin, Trinitroanisol, Trinitrophenol (Pikrinsäure). Dem Merkblatt ist eine spektroskopische Tafel beigegeben.

(G) Oesterreich. Erlass des k. k. Min. des Innern an die politischen Landesbehörden, vom 14. Juni 1917 — Z. 10351/S 1916 — betreffend **Konservierung von Fruchtsäften und Marmeladen mit Benzoësäure.**

Angesichts des Umstandes, dass die für die Erteilung der Bewilligung vom 29. Juli 1916 — Z. 6300/S — maassgebenden Verhältnisse unverändert fortbestehen, wird ausnahmsweise gestattet, dass zur Konservierung der Fruchtsäfte aus der Ernte des Jahres 1917 Benzoësäure im Höchstausmaasse von 50 g oder benzoësaures Natron im Höchstausmaasse von 60 g[1]) für 100 Liter Rohsaft verwendet werde. Gleichzeitig gestattet das Ministerium des Innern mit Rücksicht auf die bei der Herstellung von Obstkonserven dermalen bestehenden ausserordentlich erschwerten Produktionsverhältnisse ausnahmsweise, dass zur Konservierung von Marmelade und verwandten Erzeugnissen (Fruchtmus, Obstgelee, Obstkraut, Kompotte, Dunstobst u. dergl.) aus der Ernte des Jahres 1917 Benzoësäure oder benzoësaures Natron im oben angegebenen Höchstausmaasse für 100 kg Obstkonserven verwendet werde. Die Marktaufsichtsorgane sind unverzüglich anzuweisen, Fruchtsäfte, Marmeladen und verwandte Erzeugnisse wegen dieser Zusätze bis 1. August 1918 nicht zu beanstanden.

(Das österr. Sanitätswesen. 29. Jahrgang. No. 9/26. S. 488.)

(G) Oesterreich. Ein Erlass des k. k. Ackerbauministeriums vom 4. April 1917 — Z. 15893 —, der in dem „Oesterr. San.-W.“ 29. Jahrg. No. 9/26, S. 509, abgedruckt ist, behandelt die **Bekämpfung der Rotzkrankheit** (Verfahren bei festgestelltem Rotz, bei Rotzverdacht, bei Ansteckungsverdacht); eingehend sind die Malleïnaugenprobe, ferner die Maassregeln bei Entnahme und Einsendung von Blut zur serologischen Untersuchung, die Malleïnhautprobe, das Verfahren bei Einsendung von Organteilen rotzverdächtiger Tiere behandelt.

1) Der preussische Ministerialerlass vom 23. Mai 1916 (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 450) empfahl 1 g benzoësaures Natron auf 1 kg Fruchtmus usw.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat. Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. August 1918. № 16.

Bericht über die Tätigkeit des Grossherzoglichen Untersuchungsamtes für Infektionskrankheiten in Giessen im Jahre 1917.

Von

Med.-Rat Dr. **E. Bötticher**,
Leiter des Amtes.

A. Zahl und Herkunft der Untersuchungsproben.

Seit seinem Bestehen haben die Aufgaben des Untersuchungsamtes von Jahr zu Jahr zugenommen. Auch das Kriegsjahr 1917 machte in dieser Hinsicht keine Ausnahme, sondern stellte im Vergleich zum Vorjahre wieder wesentlich erhöhte Anforderungen an das Amt. Während im Jahre 1916 etwas über 16000 Untersuchungen zur Erledigung kamen, belief sich im Berichtsjahre die Zahl der Eingänge infektionsverdächtigen oder aus anderen Gründen eingesandten Untersuchungsmaterials auf über 18000 (18068). Das Jahr 1917 weist demnach im Vergleich zum Vorjahre wieder ein + von etwa 2000 Eingängen auf.

Diese Zunahme der Aufgaben — trotz der ausgedehnten Einberufung der männlichen Bevölkerung zum Heeresdienst — erklärt sich in erster Linie aus dem Umstande, dass das Amt neben der Aufklärung infektionsverdächtiger Erkrankungen in der Civilbevölkerung seit Kriegsbeginn in alljährlich steigendem Umfange zur Mitarbeit bei der Seuchenbekämpfung im Heere herangezogen wird. So wurden im Berichtsjahre 9299 Eingänge für Lazarette, Kriegsgefangenenlager und Militärärzte erledigt. Es kamen mithin über 50,1 % der vorgenommenen Untersuchungen in erster Linie im militärischen Interesse zur Ausführung; im Vorjahre belief sich die entsprechende Zahl auf 47,2 %.

Die königliche Intendantur des XVIII. Armeekorps stellte für diese Arbeiten am Ende des Jahres eine zweite weibliche Hilfskraft zur Verfügung, sie trägt fernerhin die mit der Ausführung dieser Untersuchungen verbundenen Kosten.

Die im Jahre 1917 ausgeführten 18068 Untersuchungen verteilten sich, wie die nachstehende Tabelle I zeigt, ziemlich gleichmässig auf die einzelnen

Monate. Die monatlichen Eingänge schwankten dabei zwischen 1770 (August) und 1297 (December).

Tabelle I.
Monatliche Eingänge.

Monat	Untersuchungen für die Civilbevölkerung	Untersuchungen für das Heer	Zusammen
Januar	712	678	1390
Februar	600	705	1305
März	807	819	1626
April	689	868	1557
Mai	829	824	1653
Juni	836	656	1492
Juli	708	585	1293
August	924	846	1770
September	772	863	1635
Oktober	759	821	1580
November	623	847	1470
December	510	787	1297
Summe:	8769	9299	18068

Im Gegensatz zu den monatlichen Einsendungen wiesen die täglichen Eingänge recht erhebliche Schwankungen auf. Wir hatten bei einem Tagesdurchschnitt von 50 Eingängen wiederholt Tage mit über 160 Untersuchungen zu verzeichnen. deren prompte Erledigung an die Mitarbeiter des Amtes oft recht erhebliche Anforderungen stellte.

Ueber die Herkunft des Untersuchungsmaterials gibt die Tabelle II Auskunft. Sie bietet einen Ueberblick über die Beteiligung der drei hessischen und einiger angrenzender preussischer Bezirke an den monatlichen Einsendungen.

Tabelle II.
Verteilung des Untersuchungsmaterials auf die einzelnen Provinzen und Monate.

Provinzen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Summe
Starkenburg	508	564	581	660	577	465	510	759	635	658	634	540	7091
Rheinhessen	316	263	308	287	346	410	267	329	282	340	335	242	3725
Oberhessen	529	426	706	566	698	595	503	627	600	505	474	490	6719
Preussen	37	52	31	44	32	22	13	55	118	77	27	25	533
Summe:	1390	1305	1626	1557	1653	1492	1293	1770	1635	1580	1470	1297	18068

Die vorstehende Zusammenstellung lässt erkennen, dass die Provinzen Starkenburg (7091) und Oberhessen (6719) in annähernd gleichem Umfange das Amt in Anspruch nahmen, während aus dem mehr abgelegenen Rheinhessen wesentlich weniger Untersuchungsmaterial einging.

Für angrenzende preussische Bezirke nahmen wir im Ganzen nur 533 Untersuchungen vor.

Tabelle III zeigt schliesslich die Verteilung der ausgeführten Untersuchungen auf die einzelnen Kreise des Grossherzogtums.

Tabelle III.

Verteilung der Untersuchungen auf die einzelnen Kreise.

I. Provinz Starkenburg.

Nr.		Kreis	Anzahl	
1.	Kreis	Bensheim	852	Untersuchungen
2.	„	Darmstadt	2701	„
3.	„	Dieburg	320	„
4.	„	Erbach	89	„
5.	„	Gross-Gerau	1443	„
6.	„	Heppenheim	179	„
7.	„	Offenbach	1507	„
		Summe:	7091	Untersuchungen.

II. Provinz Rheinhessen.

Nr.		Kreis	Anzahl	
8.	Kreis	Alzey	1354	Untersuchungen
9.	„	Bingen	1285	„
10.	„	Mainz	638	„
11.	„	Oppenheim	47	„
12.	„	Worms	401	„
		Summe:	3725	Untersuchungen.

III. Provinz Oberhessen.

Nr.		Kreis	Anzahl	
13.	Kreis	Alsfeld	266	Untersuchungen
14.	„	Büdingen	165	„
15.	„	Friedberg	1803	„
16.	„	Giessen	4165	„
17.	„	Lauterbach	88	„
18.	„	Schotten	232	„
		Summe:	6719	Untersuchungen.

B. Art des Untersuchungsmaterials.

Den eigentlichen Aufgaben des Amtes entsprechend stand auch im Berichtsjahre die bakteriologische und serologische Aufklärung infektionsverdächtiger Erkrankungen sowie namentlich die Feststellung und fortlaufende Kontrolle ansteckungsfähiger Personen im Vordergrunde der Tätigkeit des Amtes. Hierbei nahmen wieder die Nachforschungen nach Typhus-, Paratyphus- und Ruhrträgern sowie deren bakteriologische Ueberwachung die Zeit und die Arbeitskräfte des Amtes ganz besonders in Anspruch; in wesentlich geringerem Umfange wurde dagegen die Feststellung und Kontrolle von Diphtherie-, Genickstarre- und Choleraträgern verlangt.

Neben den bakteriologischen und serologischen Erhebungen beschäftigte im Berichtsjahre das Amt weiterhin eine grössere Reihe chemisch-physiologischer und hygienischer Untersuchungen, von welchen weiter unten noch die Rede sein soll. Wenn diesen Untersuchungen auch keine epidemiologische Bedeutung zukam und die betreffenden Erhebungen ärztlicherseits nur aus therapeutischen Gründen verlangt wurden, so kam das Amt doch in jedem Falle den Wünschen der Einsender entgegen, da diese Untersuchungen bei dem sonst zu anstrengenden und eintönigen Dienst für die nötige Abwechslung sorgten. Es wurde fernerhin auch der Konnex des Amtes mit den Aerzten

insofern dadurch vorteilhaft beeinflusst, als diese sich leichter daran gewöhnten, auch bei infektionsverdächtigen Erkrankungen die oft recht empfindlich vermissten Krankheitsberichte dem Untersuchungsamte zur Verfügung zu stellen. Wie erwünscht und geradezu nötig bei der Ausführung von Seuchenuntersuchungen diese klinischen Berichte sind, zeigten wieder die Erfahrungen des Berichtsjahres. Wiederholt gaben uns die eingesandten klinischen Notizen einen wichtigen Hinweis auf die bei der Untersuchung einzuschlagenden Wege. So klärten wir u. a. — unterstützt durch die Krankengeschichte — 5 als Abdominaltyphen angesprochene Fälle als Ruhrerkrankungen sowie 3 „ruhrverdächtige“ Fälle als Paratyphus B-Infektionen auf. In 2 unter „Genickstarreverdacht“ eingesandten Lumbalpunktaten, bei denen schon der Krankenbericht auf eine tuberkulöse Infektion hindeutete, konnten wir auch Tuberkelbacillen nachweisen. Wir stellten fernerhin 12 „leichte typhusverdächtige Fälle“ als Paratyphus B-Erkrankungen, sowie weitere 4 als Paratyphus A-Infektionen fest.

Einen Ueberblick über die Art und Zahl der in den einzelnen Monaten ausgeführten Untersuchungen gibt die nachstehende Tabelle IV.

Tabelle IV.

Zahl und Art der in den einzelnen Monaten ausgeführten Untersuchungen.

Monat	Tuberkulose	Typhus, Paratyph. A und B (Gärtnerbac.)	Diphtherie	Dysenterie	Wassermann	Gonorrhoe	Varia
Januar . . .	689 (115)	418 (20)	144 (25)	16 (1)	51 (16)	20 (11)	52
Februar . . .	697 (111)	329 (13)	94 (15)	22 (1)	51 (13)	12 (1)	100
März	833 (136)	493 (14)	113 (36)	12 (1)	63 (15)	10 (2)	102
April	814 (145)	433 (12)	77 (16)	14 (2)	45 (16)	79 (13)	95
Mai	795 (149)	533 (14)	107 (22)	19 (2)	72 (17)	30 (9)	96
Juni	683 (129)	549 (20)	89 (19)	29 (3)	48 (14)	23 (12)	71
Juli	546 (116)	478 (29)	69 (11)	71 (4)	50 (14)	27 (10)	52
August . . .	605 (149)	642 (89)	69 (16)	280 (40)	82 (32)	28 (7)	64
September .	529 (110)	545 (53)	80 (16)	340 (45)	66 (14)	21 (4)	54
Oktober. . .	410 (89)	600 (63)	113 (34)	194 (7)	53 (17)	13 (2)	97
November . .	570 (119)	500 (37)	168 (26)	56	68 (33)	18 (6)	90
December . .	459 (99)	429 (45)	194 (34)	94 (6)	49 (25)	11 (3)	61
Summe:	7730 (19%)	5949 (6,9%)	1317 (20,1%)	1147 (9,7%)	698 (32.6%)	292 (27,4%)	934

Der Zunahme der Tuberkulose entsprechend standen im Berichtsjahre die Tuberkulose-Untersuchungen an erster Stelle. Verlangt und ausgeführt wurden im Ganzen 7730. Im Vorjahre belief sich die entsprechende Zahl auf 6480; es ist mithin eine Zunahme von 1250 Tuberkuloseuntersuchungen zu verzeichnen.

In der Hauptsache handelte es sich um den bakteriologischen Nachweis von Tuberkuloseerregern im Lungenauswurf (7511). Es wurden fernerhin wegen Tuberkuloseverdachts 189 Proben von Pleuraexsudat, Ascites-, Lumbalflüssigkeit, Urin, Kot, Eiter, Hirnpunktat, Drüsen usw. eingesandt.

Bei dem Tuberkulosenachweis hat sich gegenüber den Vorjahren nichts geändert. Schwierigkeiten bereitete zeitweise die Beschaffung von Meerschweinchen, deren Anschaffungskosten bis zu 10 M. pro Tier betrugen (Friedenspreis 1,50 M.). Wir waren daher gezwungen, die Tierversuche vorübergehend einzuschränken.

Im Gegensatz zu den Tuberkuloseuntersuchungen machte sich im Berichtsjahre ein kleiner Rückgang bei den Typhus- und Paratyphusuntersuchungen bemerkbar. Während wir 1916 im Ganzen 6710 Untersuchungen ausführten, kamen im verflossenen Jahre nur 5449 (— 761) zur Erledigung.

In 2586 Fällen handelt es sich um den bakteriologischen Nachweis von Typhusbacillen im Kot (positiv 2,1 %). Der verhältnismässig geringe Procentsatz an positiven Resultaten erklärt sich aus der Art des Untersuchungsmaterials. In der Hauptsache stammten die eingesandten Kotproben von Umgebungsuntersuchungen (Feststellung von Typhusträgern und Dauerausscheidern) her.

Verlangt wurde weiterhin der Nachweis von Typhuskeimen in 1493 Urinproben.

Verhältnismässig selten erhielten wir Blut zur bakteriologischen Feststellung von Typhusbacillen (78 Blutproben, davon positiv 10,2 %). Wir reicherten ausserdem einen Teil der zum Widalschen Versuch eingesandten Blutkapillaren in Gallebouillon an.

Trotz der geringeren diagnostischen Bedeutung des Widals — infolge der beim Heer durchgeführten Schutzimpfung — wurde die serologische Aufklärung typhusverdächtiger Erkrankungen immerhin noch in 1073 Fällen verlangt. Wir teilten wie in den Vorjahren jedesmal sowohl den Typhus- als auch den Paratyphustiter der eingesandten Sera mit. Bei einer grösseren Reihe wurde mit den unter klinischem Typhusverdacht eingeschickten Serumproben gleichzeitig auch die Agglutinationsprüfung mit Ruhr- und Pseudodysenteriebacillen angestellt (Kruse-Shiga, Flexner und Typus Y).

Bei 4 bakteriologisch bestätigten Typhusfällen agglutinierten die betreffenden Sera längere Zeit Paratyphus B-Bacillen in höherem Maasse (1:100 bis 1:200 +) als Typhusbacillen (1:50 + bis 1:50 +). Des Weiteren zeigte das Blutserum eines bakteriologisch gesicherten Paratyphus A-Falles eine höhere Agglutination gegenüber Typhus- als Paratyphus A-Keimen. Eine weitere Kontrolle des betreffenden Serums konnte leider nicht vorgenommen werden.

Mit negativem Erfolge untersuchten wir 15 Sputa auf Typhusbacillen und wiesen diese Keime einmal im Eiter eines posttyphösen Abscesses nach.

Den Vorjahren entsprechend wurde bei allem unter Typhusverdacht eingesandten Material auch auf das etwaige Vorliegen einer Paratyphuserkrankung geachtet. Wir stellten auf diese Weise, wie bereits oben erwähnt, eine Anzahl von Paratyphusinfektionen fest. Bei 218 Proben lag von vornherein der Verdacht eines Paratyphus A vor, der auch in 23,8 % der Fälle seine bakteriologische Bestätigung fand. Das Untersuchungsmaterial stammte zum grössten Teil von Kriegsgefangenen her.

Einen kriegsgefangenen Franzosen, welcher als Metzger beschäftigt werden sollte, hatten wir bereits im December 1915 als Paratyphus A-Träger eruiert. Er schied, wie die seit dieser Zeit vorgenommenen Kontrolluntersuchungen zeigten, auch noch während des Berichtsjahres regelmässig Paratyphus A-Keime im Stuhl aus. Wir beobachteten fernerhin in 3 Fällen eine längere Bacillenausscheidung nach vorausgegangenen Paratyphus A-Infektionen.

Bei einem unter Typhusverdacht erkrankten Soldaten wiesen wir bei 3 Untersuchungen Typhuskeime, dann einmal Paratyphus A-Bacillen, späterhin wieder Typhuskeime nach. Das Patientenserum agglutinierte nur Typhusbacillen.

Aus dem Kote eines Kriegsgefangenen züchteten wir Bakterien, welche bei der orientierenden Agglutinationsprüfung als Paratyphus A-Keime imponierten. Die kulturelle Prüfung ergab: Neutralrot-Zuckeragar Gasbildung und Reduktion, Lackmuslösung schwach gerötet, Milch nicht geronnen. Die betreffenden Keime wurden durch Paratyphus A-Serum bis 1 : 5000, durch Typhusserum aber bis 1 : 10000 agglutiniert. Wir dachten an eine Verunreinigung und nahmen deshalb wiederholt Reinzüchtungen vor; die fraglichen Bacillen behielten aber immer dieselben kulturellen Eigenschaften und zeigten das gleiche Verhalten gegenüber Paratyphus A- und Typhusserum.

Es gingen weiterhin 218 Kot- und Urinproben unter Paratyphus B-Verdacht ein (positiv 26,6 %). Der verhältnismässig hohe Procentsatz an positiven Resultaten erklärt sich hier aus der fortlaufenden Kontrolle verschiedener Paratyphus B-Träger und Dauerausscheider.

Bei einer hartnäckigen Paratyphus B-Trägerin, deren Ausscheidung schon jahrelang kontrolliert wird, hatten wir lange Zeit hindurch in den Darmentleerungen immer massenhaft Paratyphus B-Keime nachgewiesen, die schon bei der vorläufigen Agglutinationsprüfung als solche zu erkennen waren. Späterhin änderte sich dies insofern, als wohl noch auf den Stuhlplatten äusserst zahlreiche Kolonien von ganz gleichem Aussehen zur Entwickelung kamen, die aber durch Paratyphus B-Serum überhaupt nicht oder nur ganz schwach beeinflusst wurden. Erst nach längerem Suchen gelang es, eine oder die andere Kolonie herauszufinden, die sofort grobklumpig zusammengeballt wurde. Kulturell zeigten beide Kolonienarten das gleiche, für Paratyphus B-Keime typische Verhalten. Dass es sich bei den serumfesten Kolonien tatsächlich um echte Paratyphus B-Bacillen handelte, bewies die weitere serologische Kontrolle. Nach mehrmaligem Umzüchten wurden auch sie durch Paratyphus B-Serum bis annähernd zur Titergrenze agglutiniert.

Behufs Feststellung oder Ausschliessung von Infektionen durch Keime der Paratyphus B-Gärtnergruppe untersuchten wir weiterhin 1447 Organe notgeschlachteter Tiere und wiesen in der Niere eines Pferdes Paratyphus B-Keime nach.

(Schluss folgt.)

Fischer - Kisskalt, Hygienische und bakteriologische Untersuchungen. 3., wesentlich umgearbeitete Auflage. Berlin 1918. Aug. Hirschwald. VIII und 231 Ss. 8⁰. Preis geb. 11 M.

Wer die peinlich genaue und gewissenhafte Arbeitsweise kennt, die den verstorbenen **Bernhard Fischer** (Kiel) auszeichnete, hat sich nicht gewundert, dass seine „Anleitung zu hygienischen Untersuchungen" nicht bloss ihren nächsten Zweck, den Studenten im hygienisch-bakteriologischen Kursus mit Rat und Hülfe zur Seite zu stehen, erfüllt, sondern auch an anderen Arbeitsstellen vorzügliche Dienste geleistet hat. Dass jetzt während des Krieges eine neue Auflage notwendig geworden ist, beweist am besten, dass das Buch ein Bedürfnis befriedigt.

Sein Hauptteil ist den Infektionserregern gewidmet und nicht bloss durch seinen Umfang (fast $^2/_3$ einnehmend), sondern auch dadurch ausgezeichnet, dass jeder bedruckten Seite eine unbedruckte gegenübersteht, und dass seine einzelnen Abschnitte mit durchlaufenden Nummern (bis 302) versehen sind, wodurch Hinweise auf andere Stellen des Buches erleichtert werden. Er bringt zunächst eine Uebersicht der mit blossem Auge wahrnehmbaren Infektionserreger und Parasiten des Menschen sowie der Mikroorganismen (Protozoën, Protophyten, Pilze, Hefen, Bakterien) und schliesst hieran allgemeine Anweisungen für die Untersuchungen unter den Bezeichnungen: Mikroskop und seine Benutzung, Entkeimen, Reinigen und sonstige Vorsichtsmaassregeln beim Arbeiten mit Krankheitserregern, Nährböden, Reinkulturen, mikroskopische Präparate, Farblösungen und Färbungen, Tierversuche, Untersuchung von Körpergeweben und -säften, Serodiagnostik, Konservierung von mikroskopischen Präparaten, Kulturen, Organen. Dann erst folgt, immer in Hinblick auf ihre Feststellung, die bei aller Kürze doch vollständige Kennzeichnung der einzelnen wichtigeren Krankheitserreger, bei den Protozoën u. a. der Amöben, Trypanosomen, Plasmodien, Spirochäten, bei den Bakterien der pathogenen Kugel-, Stäbchen-, Schraubenbakterien (Vibrio Cholerae), der Strahlenpilzgruppe (Diphtherie, Rotz, Tuberkulose, Lepra). Den Schluss bilden bisher nicht sichtbare, aber filtrierbare Krankheitserreger (Maul- und Klauenseuche, Schweinepest, Pocken, Tollwut, Gelbfieber, spinale Kinderlähmung).

Der Herausgeber der neuen Auflage, Fischers Nachfolger in Kiel, **Kisskalt** ist bemüht gewesen, die Ergebnisse der neuesten Forschungen nicht bloss bei den Infektionserregern zu verwerten, sondern auch in dem vorausgehenden Teil, der die Untersuchungsverfahren für Luft, Wasser, Ernährung, Wohnung, Licht behandelt. Er hat diesen Teil durch Vorschaltung eines Abschnitts über den gesunden Menschen und Anfügung einer Anleitung zur Erforschung einer Epidemie abgerundet.

Das Buch wird in seiner neuen Gestalt ohne Zweifel seinen ursprünglichen Zweck als Hülfsbuch im hygienisch-bakteriologischen Kursus noch

besser als bisher erreichen, aber auch als **willkommener Ratgeber** im **Laboratorium** dienen und kann endlich angehenden Kreisärzten und zur Vorbereitung für andere Prüfungen als **guter Leitfaden** bei **Wiederholungen** (Repetitorium) empfohlen werden. Globig (Berlin).

Lentz, Otto, Die Seuchenbekämpfung und ihre technischen Hilfsmittel. Ein Wegweiser für praktische und beamtete Aerzte, Verwaltungsbeamte, Krankenhausleiter, Desinfektoren, Gesundheitsaufseher, Krankenpfleger und -pflegerinnen. 64 Ss. 4° mit 84 Abbild. Berlin. Verlag von Leonhard Simion Nachf. (Sonderabdruck aus den Verhandlungen des Vereins zur Förderung des Gewerbefleisses. 1917. H. 5/6.) Preis 5 M.

Ausgehend von dem Grundsatze, dass der Kernpunkt der Seuchenbekämpfung das Verstopfen der Infektionsquellen ist, stellt Verf. für das Vorgehen gegen die Infektionskrankheiten die Forderung auf, dass wir die Erreger der Infektionskrankheiten überall da, wo wir ihrer habhaft werden können, vernichten und auf alle Weise bemüht sind, zu verhüten, dass sie von einem inficierten auf einen nicht inficierten Menschen übertragen werden. Die Infektionsgefahr geht aus von den inficierten Menschen, und zwar von den — sich vielfach frei bewegenden — ganz leicht bezw. atypisch Kranken sowie klinisch gesunden Keimträgern mehr als von den — mehr oder weniger isoliert — schwerkrank zu Bett Liegenden. Ueber längere seuchenfreie Zeiten werden die Krankheitserreger durch Dauerausscheider hinweg gebracht. Habhaft werden können wir der Keime vor allem in den Ausscheidungen der Inficierten.

Verf. schildert alsdann in allgemeinverständlicher Weise des Näheren die Mittel und Einrichtungen zur Seuchenbekämpfung, dabei seine Ausführungen durch zahlreiche gute Abbildungen erläuternd und ergänzend. Die bakteriologischen Untersuchungsanstalten nebst ihren Einrichtungen und Apparaten, fliegende Laboratorien, Grenz- und Stromüberwachungsstellen, Eisenbahn- und Seeschiffüberwachung nebst Quarantäneanstalten, Auffindung und Ueberwachung von Keimträgern, Isolierung der Inficierten nebst Einrichtungen der Krankenhäuser dafür, laufende und Schlussdesinfektion, Desinfektionsapparate und -anstalten, Desinfektorenschulen, Verfahren gegenüber den Keimträgern, Bekämpfung der als Zwischenwirte eine wichtige Rolle spielenden Insekten, Verfahren bei der Entlausung nebst Entlausungsanstalten, Ausgasung von Schiffen, aktive und passive Immunisierung einschliesslich Herstellung der Impfstoffe und Sera, Lymphgewinnung und Anstalten dafür und schliesslich die Erfolge all dieser wohldurchdachten Maassnahmen zur Gesunderhaltung und Gesundung der Bevölkerung, gezeigt an den Zahlen der Statistik für die Cholera in Preussen und Deutschland seit 1866 und für den Typhus im Gebiet der systematischen, verschärften Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches und an den Erfahrungen des noch tobenden Weltkrieges, das ist der reiche Inhalt des flott und fesselnd geschriebenen Werkes. In knapper Form gehalten, eignet es sich vor allem zur Einführung in das wichtige Gebiet der Seuchenbekämpfung, da es einen ausgezeichneten Ueberblick über ihre Grundlagen gibt.

B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Šwestka Th. Vl., Paratyphus A und ein neuer Nährboden zur biologischen Differenzierung des Paratyphus A-, Paratyphus B- und Typhusbacillus. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 521.

Nach den Beobachtungen des Verf. ist für Paratyphus A remittierendes oder intermittierendes Fieber, in der dritten Woche lytisch endigend, Fehlen der schweren Nervensymptome, ferner meist Roseola und Milztumor, Bronchitis, relative Bradykardie, Leukopenie charakteristisch. Von zwei zur Obduktion gelangten Fällen hatte der eine hämorrhagische Entzündung des Dünndarms, Schwellung der Mesenterialdrüsen und Peyerschen Plaques, follikuläre Dickdarmentzündung mit beginnender Nekrose der Follikel, der andere bloss Schwellung der Peyerschen Plaques, Solitärfollikel und Mesenterialdrüsen. Bei jenem wurden Paratyphus A-Bacillen aus dem Blut, bei diesem aus der Galle gezüchtet. Ein Fall in Bacillenausscheidung in dem Harn nach 12 Monaten wurde konstatiert. Verf. hält die Uebertragung der Krankheit von Mensch zu Mensch für weit häufiger als die durch Nahrungsmittel.

Verf. hat zur Differenzierung einen Nährboden angegeben: Nähragar mit etwas Nutrose, dazu Traubenzucker, Galaktose, Fuchsin, Natriumsulfit in bekannten Mengenverhältnissen. Hierauf wächst Typhus schwach rosa, Paratyphus A farblos bis schwach rosa, Paratyphus B intensiv rot. Gärung, bei Typhus fehlend, bei Paratyphus A positiv, bei B stark positiv, Reaktion sauer bezw. schwach und stark sauer. Ernst Brezina (Wien).

Herz A. und **Trawiński A.**, Ratten als Paratyphusbacillenträger. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 524.

Von sechs in einem Epidemiespital gefangenen Ratten hatte eine Paratyphus A-Bacillen im Duodenum fast in Reinkultur, bei den anderen konnten spärliche Kolonien Paratyphus B aus dem Duodenum gezüchtet werden. Krankheitserscheinungen fehlten. Das Blut des ersten Tieres, das auf agglutinatorisches Verhalten geprüft werden konnte, hatte keinerlei Ausflockungsvermögen für den eigenen Stamm. Es handelte sich also um einen echten Bacillensträger. Verf. hält die Ratten, da sie auch häufig militärische Unterstände besuchen, für unter Umständen nicht ungefährliche Verbreiter von Darminfektionskrankheiten, daher ihre Bekämpfung auch von diesem Gesichtspunkte aus für notwendig. Ernst Brezina (Wien).

Weil E. und **Saxl P.**, Ueber eine Infektionskrankheit, bedingt durch einen Keim aus der Paratyphusgruppe. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 519.

Fast gleichzeitig gelangten drei russische Kriegsgefangene aus einem und demselben Lager zur Aufnahme mit fieberhaften Erkrankungen. Einer kam nach einwöchiger hoher Continua mit Bronchitis, Lobulärpneumonie und Milztumor nebst chronischen Erscheinungen (chronischer Nephritis, Lebercirrhose) durch Versagen der Herzaktion zum Exitus. Beim

zweiten gleichfalls Pneumonie, Milztumor, dann entzündliche Affektion in der Gegend des linken Ileosakralgelenkes, nach zweiwöchigem remittierendem Fieber Heilung. Der dritte Kranke genas nach zehntägigem Fieber mit sonst nicht besonders charakteristischen Erscheinungen.

Bei allen war die Stuhluntersuchung negativ; aus dem Blute konnten paratyphusähnliche Bacillen gezüchtet werden, die unter einander identisch waren, sich kulturell dem Paratyphus B vollkommen gleich verhielten, hinsichtlich der Agglutination aber von ihm differierten: Die Krankensera und die mit den reingezüchteten Bacillen erzeugten Immunsera agglutinierten Paratyphus B nur bis zum Zehntel des Titers, umgekehrt fand etwa bis zum halben Titer Agglutination statt, der Charakter der Flocken war aber ein anderer als bei Agglutination mit homologem Serum. Nähere Verwandtschaft bestand mit Suipestifer Voldagsen.

Ernst Brezina (Wien).

Gluziński A., Kritische Betrachtungen zur sogenannten ulcerösen Entzündung des Dickdarms (Colitis ulcerosa, Colitis gravis, Colitis chronica purulenta) und zum Verhalten dieses Leidens zur Dysenterie. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 549.

Eine 25 jährige, zum 2. Mal Schwangere, seit 5 Jahren an krampfartigen Schmerzen im Darm leidend, zeigte seit $1^1/_2$ Jahren die typischen Symptome von Dysenterie; dem entsprach der rektoskopische Befund; der bakteriologische hingegen war negativ. Der Allgemeinzustand war sehr schlecht; nach einem aus diesem Grunde eingeleiteten künstlichen Abortus verschlechterte er sich weiter. Elektrargolinjektionen führten zu vorübergehender Besserung des Allgemeinbefindens und zur Reinigung der Darmgeschwüre, deren bakteriologischer Befund negativ blieb. Nun wurde in der Annahme, dass eine Coliinfektion vorliegen dürfte, eine Autovaccine hergestellt und in steigenden Dosen 4 Injektionen gemacht. Die Besserung war nun auffallend und dauernd und führte zu definitiver Heilung. Das Blutserum der Patientin agglutinierte einige als Abarten der Flexnerschen Bacillen im hygienischen Institute in Lemberg fortgezüchtete Dysenteriestämme, und zwar insbesondere den Stamm „Kimmel" 1:150. Verf. nimmt daher an, dass trotz der negativen Befunde eine Dysenterieinfektion mit diesem Stamme vorlag. Die günstige Wirkung der Colivaccine erklärt Verf. damit, dass dieser Stamm dem Bacterium coli sehr nahe steht. Derselbe bildet typisch dysenterieartige Kolonien, vergärt Milchzucher und Rohrzucker nicht, säuert Barsiekow mit Traubenzucker, Mannit, Maltose energisch an, bildet kein Gas. Er ist also wesentlich verschieden von Shiga-Kruse, hat anderseits Eigenschaften, die ihn dem Bacterium coli nahestellen.

Ernst Brezina (Wien).

Zacherl H., Zur Differentialdiagnose der Gasbranderreger. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 517.

Es gelang, einen Nährboden zu finden, der sichere Unterscheidung ermöglicht: Durch Kochen von Leberstückchen in Wasser und fraktionierte

Sterilisation derselben wird Bouillon hergestellt, dann Traubenzuckerlösung zugesetzt, eventuell auch Pferdeserum. Zu 10 ccm dieser Zuckerbouillon kommen einige Tropfen einer aus 0,25 g Pyonin, 0,15 g Methylgrün, 20 ccm Glycerin, 2,5 ccm 95proc. Alkohol, 80 ccm destillierten Wassers bestehenden Lösung. Der Nährboden wird in Dampf sterilisiert und mit Paraffinöl überschichtet; die lichtblaue Farbe verschwindet beim Sterilisieren. Durch Fraenkels Bacillen wird der Nährboden smaragdgrün, durch maligne Oedembacillen hellrosa bis chrysarobinrot, durch Putrificus nicht auffällig gefärbt.

Nicht selten ist bei Gasbrand Putrificus als Verunreinigung des Fraenkelschen oder des Oedembacillus; durch Verwendung dieses Nährbodens im Verein mit Tierpassage gelingt es, da Putrificus nicht meerschweinchenpathogen ist, die Stämme zu isolieren. Conradi und Bielings Anreicherungsmethode auf Sublimatmuskelstückchen ist wegen der dadurch bedingten Ueberwucherung der Fäulniserreger nicht zu empfehlen. Auch auf Pferdeserumkulturen gelang obige Differenzierung. Die Nährböden müssen vor der Benutzung mit der Farblösung versetzt werden, da diese sich nur koncentriert im Dunkeln hält. Ernst Brezina (Wien).

Ullmann K., Zur Massenbehandlung der venerischen Erkrankung im Kriege. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 411.

Für die Gonorrhoe hat Verf. zur Vereinfachung der Schreiberei und um ein genaues Arbeiten der Aerzte und Heilgehilfen auf seiner Abteilung in einem militärischen Spitale nach seinen Intentionen zu ermöglichen, ein diagnostisches und therapeutisches Schema aufgestellt. Nach diesem werden die Befunde bei der wöchentlich mindestens einmal stattfindenden genauen Untersuchung in Zahlenform schematisiert auf die Kopftafel eingetragen, dazu die entsprechende Therapie. Der nach der ersten Untersuchung erhobene Befund wird nach dem gleichen Schema fallweise umgeändert.

Zur Massenbehandlung der Lues (auch als Abortivkur in frischen Fällen) verwendet Verf. das 20proc. graue Oel der Wiener k. k. Hofapotheke zur Injektion in die Glutäalmuskulatur und spricht sich entschieden für dessen Unbedenklichkeit aus. Ernst Brezina (Wien).

Biedl A., Studien über Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 419, 459, 497, 527.

Die vorliegenden, sehr ausgedehnten Studien sind auf Grund klinischer Beobachtung an einem reichen, verschiedenartigen Krankenmaterial sowie durch experimentelle Arbeit angestellt. Das Krankenmaterial umfasst Civil- und Militärfälle in und ausserhalb von Malariagebieten.

Untersuchungstechnisch leistete dem Verf. die Methode der Dunkelfeldbeleuchtung, ergänzt durch die Untersuchung von Giemsapräparaten die wertvollsten Dienste. Er beschreibt genau die bei Dunkelfeldbeleuchtung resultierenden Bilder. Mittelst derselben lassen sich die Plasmodien ohne

besondere Uebung erkennen, welchem Stadium immer sie angehören. Die zu beobachtenden verschiedenartigen Strömungen im Plasma und die eigenartigen Bewegungen der Pigmentkörnchen ermöglichen eine Unterscheidung der erwachsenen Ringe (asexuellen Formen) von den Gameten, die im Färbepräparat nur unsicher ist. Das tatsächliche Bestehen der von manchen Autoren für ein Artefakt gehaltenen Vakuole in den asexuellen Formen konnte erwiesen werden. Die Dunkelfeldbeleuchtung gestattet ferner die fortlaufende Beobachtung der Parasiten in ihren Lebensäusserungen und in ihrer Entwicklung und das Festhalten der verschiedenen Phasen durch Mikrophotogramme, dies alles insbesondere bei Quartana. Hier konnte die Teilung der Schizonten gesehen werden. Weniger gut gelang die Verfolgung der Entwicklung bei Tropica. Besonders interessant war die Beobachtung der Geisselbildung aus den Mikrogametocyten, dann die des Befruchtungsvorganges. Makrogamet und Mikrogametocyt sind in jüngeren Stadien von einander kaum, jedoch leicht vom Schizonten zu unterscheiden. Auch die Reduktionsteilung der Makrogameten wurde beobachtet. Endlich konnte die Teilung des befruchteten Makrogameten gesehen werden.

Die Beobachtung der Entwicklung der Tropicagameten führte zu folgenden Resultaten: Aus einzelnen Merozoiten gehen Gameten hervor, anfangs weder nach ihrem Geschlecht, noch von asexuellen Formen unterscheidbar. Unter charakteristischen Bewegungen und Formänderungen entstehen dann die chromatinreicheren spindeligen männlichen (Sphären) und die weiblichen (Halbmonde) Formen. Der Befruchtungsvorgang ist ähnlich der Tertiana. Diese Vorgänge konnten auch an Kulturen in vitro beobachtet werden.

Ueber die Länge der Inkubation und die Rolle der Gameten bei Tertiana gaben Beobachtungen an Mannschaften Aufschluss, die nur eine ganz kurze, auf den Tag bestimmbare Zeit der Malariainfektion ausgesetzt gewesen waren und kurz darauf in malariafreier Gegend beobachtet werden konnten. Danach beträgt die Inkubationszeit tatsächlich, wie Schaudinn angibt, 11 Tage, mitunter 2mal 11 Tage; Plasmodien sind schon vorher im Blut zu finden. Gameten finden sich nicht erst nach mehreren Anfällen als resistentere Reaktionsprodukte in älteren Fällen, sondern schon beim ersten Anfall, ja vor demselben. Die Reifung einer Gametengeneration bedarf einer Zeit von mindestens 5 Cyklen von Schizontengenerationen, also etwa 11 Tage; Geschlechtsunterschiede sind mit der vierten Schizontengeneration erkennbar. Nach Salvarsaninjektion bei Tertiana verschwinden sämtliche asexuelle Formen, die Anfälle hören auf; allmählich zeigen sich im Blute Gameten, die am 11. Tage nach der Injektion reifen; ein neuerlicher Anfall tritt in Ausnahmefällen um diese Zeit meist nach einem ein Vielfaches von 11 Tagen (22, 33, 44 Tagen) dauernden Intervall ein. Aus diesen Beobachtungen ist zu entnehmen, dass der erste Fieberanfall nicht an die Anwesenheit der entsprechenden Schizontenzahl allein (tatsächlich besteht zwischen dieser und dem Anfall keine feste Beziehung), sondern gleichzeitig an das Vorhandensein reifer Gameten gebunden ist. Gameten entwickeln

sich nicht allein bei Schädigung der asexuellen Formen, sondern auch ohne deren Beeinflussung. Die Inkubation beträgt 11 Tage, wenn um diese Zeit die Gametenzahl genügend gross ist, sonst ein mehrfaches davon (z. B. nach Salvarsanbehandlung).

Bei Tropica scheint der Vorgang ähnlich zu sein, nur dass hier die Entwickelungsdauer der Gameten 7—9, im Durchschnitt 8 Tage, vermutlich wieder das Fünffache der durch direkte Beobachtung noch nicht bestimmten Generationsdauer der Schizonten beträgt. Die vorübergehenden Erfolge der Chinintherapie (Aufhören des Fiebers durch 7—9 Tage oder ein vielfaches davon) spricht dafür. Spontanheilung, d. i. in der Regel fieberfreies Intervall tritt ein, wenn nach einer Anfallserie von bei Tertia meist 5 Anfällen die asexuelle Generation erschöpft ist und die folgende Gametengeneration keine genügenden Schizonten im Blute antrifft. Dann geht die letztere und die folgenden so lange zu Grunde, bis wieder genügend Schizonten da sind.

Die Pathogenese der Rückfälle ist nicht in Malariagebieten mit ihren ständigen Reïnfektionen, sondern nur ausserhalb derselben zu beobachten. Sie beruhen stets auf der Resistenz der Gameten nach Absterben der asexuellen Formen, so zwar, dass, nicht etwa durch Parthenogenese, sondern durch Befruchtung im menschlichen Körper, aus den Makrogameten frische Teilungsformen entstehen. Die Befruchtung und damit der bevorstehende Fieberanfall kann aus dem Auftreten von Geisseln bei den Mikrogametocyten vorausgesagt werden. Der Vorgang ist eine Folge der Unterbrechung des ungeschlechtlichen Vermehrungsprocesses der Parasiten im Blute (spontan oder durch Chinin, das die vegetativen Formen abtötet). Charakteristisch für das echte Recidiv ist das Fehlen der Schizonten, das Bestehen der latenten Gameteninfektion. Gelangen die Gameten aus ihren Schlupfwinkeln nicht oder spärlich in das periphere Blut, so ist das Konstatieren der latenten Infektion sehr schwierig, und erst, wenn zwei elftägige Cyklen genau untersucht sind, möglich. Mitunter lassen sich in Fällen mit negativem Blutbefund durch Milzpunktion positive Präparate erzielen. Mobilisierung der Plasmodien ist ausser durch die bisher bekannten Mittel dem Verf. durch Pferdeserum gelungen, das, wenn einmal erfolglos, innerhalb 14 Tagen wiederholt gegeben oder durch Rinderserum ersetzt werden kann.

In therapeutischer Beziehung (an einem mehr als 1000 Fälle umfassenden Material) leistete bei Tertiana dem Verf. das Salvarsan die besten Dienste. In vitro werden die Parasiten in 40000—65000 Verdünnung nach 7, in 80000 bis 332000 Verdünnung nach 19 Stunden abgetötet. Meist wurde Neosalvarsan in grossen Dosen von 0,9, seltener in mittlerer oder kleiner (0,45) Dosis gegeben. Erst mehrere Stunden nach intravenöser Injektion desselben änderte sich das Blutbild, und zwar nahm zuerst die Plasmodienzahl ab, dann erst änderte sich ihr Aussehen, so dass anzunehmen ist, dass die Salvarsanwirkung in erster Linie auf die Plasmodien in den Organen erfolgt. Die Grösse der Dosis ist bis zu einem gewissen Grade gleichgiltig. Das Salvarsan vernichtet sexuelle und asexuelle Formen in gleicher Weise.

Die Therapia sterilisans magna gelang in der Regel bei Frischinfektionen mit Tertiana simplex, nicht aber gegenüber Tertiana duplicata und gegenüber dem Tertianastamm bei Mischinfektion mit Tropica, ferner nicht in älteren Fällen mit vielen vorangegangenen Fieberanfällen, bei Recidiven und bei chininvorbehandelten Fällen. Hier war eine zweite, bei manchen Recidiven eine dritte Salvarsandosis nötig. Bei unvollständiger Salvarsanwirkung blieben stets Gameten und Schizonten gleichzeitig übrig. Chininbehandlung führte bei Tertiana nicht oder höchstens nach langer Zeit zur Dauerheilung. Langdauernde Chininbehandlung, namentlich in planloser Weise durchgeführt, bewirkte sogar Stabilisierung der Malaria und Auftreten chininfester Stämme. Letztere wurden durch zwischeneingefügte Salvarsaninjektionen wieder chininempfindlich, ja sogar überempfindlich. Optochinbehandlung ist wegen Sehstörungen nur mit grosser Vorsicht, im Felde überhaupt nicht durchführbar, doch ist das Optochin dem Chinin überlegen.

Bei tropischer Malaria führte Salvarsan nur in fünf ganz frischen Fällen zur Dauerheilung, sonst nur zu kürzerem oder längerem fieberfreien Intervall. Hier ist Chinin nicht zu entbehren, doch ist die intravenöse Zufuhr wegen Kollapsgefahr auf plötzlich auftretendes Koma zu beschränken. Relativ gute Erfolge hat kombinierte Chinin-Salvarsantherapie (50 Dauerheilungen unter insgesamt 80 Fällen). Ueber Versuche mit subkutaner Chininbehandlung berichtet Verf. nicht. Methylenblau erwies sich als ein die Halbmonde, weniger die übrigen Formen beeinflussendes Mittel, das unzureichende Chininbehandlung zu ergänzen vermag. Versuche über Brechweinstein, intravenös injiciert, sind im Gange. Prophylaktisch empfiehlt Verf. 0,2 g täglich in den Nachmittagsstunden, betont jedoch, dass ihm hier persönliche Erfahrungen fehlen.

Die Malariaforschung ist durch die Untersuchungen des Verf. wesentlich bereichert worden. Ernst Brezina (Wien).

Minarik K. und **Schopper K. J.**, Zur Therapie der tropischen Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 426.

Salvarsan schädigt die Plasmodien kaum, befördert aber sehr die Rekonvalescenz.

Chinin per os in Einzeldosen von 1 g (zweimal täglich) hat einen an Intensität von Fall zu Fall wechselnden, jedoch stets nur vorübergehenden schädigenden Einfluss auf die ungeschlechtlichen Formen, so zwar, dass dieselben nach zwei Stunden vermindert und morphologisch stark verändert, nach einigen weiteren Stunden wieder vermehrt und von normaler Form sein können. Geschlechtliche Formen werden überhaupt nur durch mehrere Chinindosen, also kumulierende Wirkung etwas geschädigt. Ausserdem ist die perorale Therapie bei Brechneigung, cerebralen Reizzuständen und Benommenheit so gut wie unmöglich, bei Magen-Darmerscheinungen ist die Resorption minimal.

Intravenöse Chinininjektion (0,8 g, nach 24 Stunden 0,4 g) hatte

in einem schwersten Falle von Tropica, kombiniert mit Tertiana, der dann an Pneumonie starb, das völlige (in vivo und bei der Obduktion konstatierte) Verschwinden der Tertianaformen und eine bedeutende, jedoch nach 15—16 Stunden abnehmende Schädigung der Tropicaringe zur Folge, während die Halbmonde kaum beeinflusst erschienen. Es scheint also, dass hier die wirksame Chininmenge ebenso wie bei Einnahme per os zu rasch aus dem Blute verschwindet, um dauernden Erfolg zu erzielen.

Um ständigen Chiningehalt des Blutes zu erzielen, war das Anlegen eines Depots im Körper durch subkutane Injektion (50 proc. Lösung von Chininum bisulfuricum in gleichen Teilen Glycerin und Wasser oder Kochsalzlösung, körperwarm appliciert, Dosen von 2,5 g dieser Lösung) am zweckmässigsten. In dreistündlich untersuchten Tropicafällen führte die erste oder zweite Injektion nicht allein zum Verschwinden der ungeschlechtlichen Formen aus dem Blute, sondern auch die Halbmonde wurden nach anfänglicher Mobilisierung (d. i. Vermehrung im Blute) zum Verschwinden gebracht. Bei dieser Methode bleibt der Chiningehalt des Blutes also mindestens durch 36 Stunden auf der zur Vernichtung der Malariaplasmodien nötigen Höhe.

Auf diese Weise wurden in Albanien 176 Tropicakranke behandelt und das Material in 18 Gruppen geteilt. Es kam nur ein Todesfall durch Invagination mit folgender Peritonitis zur Beobachtung (vielleicht infolge Verschwindens des anfänglichen Ascites während der Chininbehandlung), und in diesem Fall ergab die Obduktion völliges Fehlen aller Malariaplasmodien; die Leukocyten enthielten sehr reichlich Plasmodien- und Pigmentreste, waren daher namentlich auch an der Vernichtung lebender Plasmodien beteiligt gewesen.

In allen übrigen Fällen wurde der Blutbefund vor und wiederholt während und nach der Behandlung beobachtet, die Temperatur dreimal täglich gemessen und das Verhalten der Milz und Leber kontrolliert. Von 65 Fällen älterer mittelschwerer, recidivierender Malaria tropica wurde 36 mal durch 10—14 Tage nach Abschluss der Therapie die Temperatur von 37° nicht überschritten, Milz kaum tastbar, Leber normal, Allgemeinbefinden gut, in 4 Fällen nur 2, sonst 3—4 negative Blutbefunde. In den übrigen 29 Fällen nur Besserung, d. h. gelegentliche Temperatursteigerung, positive Blutbefunde oder Milztumor.

Verff. halten es für richtig, auf die erste eine zweite Injektion in doppelter Dosis folgen zu lassen, da hierdurch nicht nur die ungeschlechtlichen, sondern auch die durch das Glycerin in die Blutbahn angeschwemmten geschlechtlichen Formen ohne allzugrosse Ueberschwemmung des Blutes mit Chinin geschädigt werden, doch glauben Verff. wegen der zu kurzen Beobachtungszeit der Fälle über die Dosierung keine sichere Angabe machen zu können. Der weitere Kampf hat sich dann auf die Vernichtung der nachträglich (z. B. aus Gehirnkapillaren) noch in die Blutbahn gelangenden Plasmodien zu richten, weshalb nach einer noch unbestimmten, doch jedenfalls nur wenige Tage währenden Chininpause eine neuerliche Injektion anzuschliessen ist. Ernst Brezina (Wien).

Le Feuvre, Haslam, Charpentier, A common origin of shingle and chickenpox. Lancet 1918. I. S. 267, 360, 386.

Le Feuvre hat im British journal of Dermatology and Syphilis, 1917 Oktober bis December, die ihm bekannt gewordenen Fälle eines Zusammentreffens von Herpes zoster mit den Wasserpocken zusammengestellt. Er kommt, bei Beachtung der höchstens 21 tägigen Inkubationszeit der Varicella und dem Ausschluss solcher Fälle, in denen eine Ansteckung durch andere Fälle hätte vermutet werden können, zu der Annahme naher Beziehungen, ja der Wahrscheinlichkeit weckselseitiger Ansteckung zwischen Varicella und Herpes zoster, und umgekehrt.

In 41 Fällen erfolgte der Varicellenausschlag der einen Person vor dem Herpes zoster an einer anderen Person. Hierbei betraf der Herpes zoster meistens Erwachsene. Fünf Mal entstand der Herpes zoster zuerst, brachen die Wasserpocken an einer anderen Person erst später aus. Vier Mal befielen Herpes zoster und Varicella gleichzeitig dieselbe Person.

Haslam's drei Kinder trafen vom 8. bis 15. Oktober mit einer an Herpes zoster leidenden Magd zusammen. Eins der Kinder bekam am 27., die beiden anderen einige Tage später die Wasserpocken. Ganz ähnlich meldet Charpentier den Ausbruch der Varicella an einem kleinen Mädchen, das 14 Tage vorher von einer an Herpes zoster leidenden Magd bedient worden war. L. Voigt (Hamburg).

Ratner (Wiesbaden), Ist das Uteruskarcinom bei jüdischen Frauen selten? Der Frauenarzt. Monatsh. f. Gyn. u. Geburtshilfe. 1917. 32. Jahrg. H. 10.

Nach Steinheim (1856) und Simonsen (1910) kommt Gebärmutterkrebs nur sehr selten bei Jüdinnen vor. Nach Ratner ist dies wahrscheinlich auf die gänzliche, strenge geschlechtliche Karenz während etwa 14 Tage seit Beginn der Menstruation, ja schon tagsvorher, ferner auf das strenge religionsgesetzliche Verbot aller empfängnisverhindernden Mittel zurückzuführen, weil dadurch die durch Blutfülle gereizten Organe geschont werden.

Reiner Müller (Köln).

Lange, Felix, Ueber das Auftreten eigenartiger Oedemzustände. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 876.

Der Verf. hat in einer Industriestadt von Westdeutschland im Februar 1917 in der unteren Bevölkerungsschicht meistens bei Männern, aber auch bei Frauen nach Klagen über Unbehagen und häufigen Harndrang Oedeme der Füsse und Unterschenkel auftreten sehen, die sich manchmal auch auf das Gesicht, die Hände und den Hodensack erstreckten. Wider Erwarten wurden im Harn nie Eiweiss und Cylinder oder Bestandteile des Nierengewebes gefunden, aber stets war die Harnabsonderung gesteigert (auf $3^1/_2$ — $4^1/_2$ Liter) bei regelrechtem oder etwas vermindertem specifischen Gewicht und neutraler oder leicht alkalischer Reaktion. Bei Bettruhe verschwanden die Anschwellungen schnell, sonst in einigen Tagen

ohne weitere Behandlung. Da diese Fälle häufig auftraten, erhielten die Kranken auf Aerztevereinsbeschluss mit behördlicher Genehmigung Zulagen von Fleisch, Milch, Brot und Fett.

Die Arbeit von Rumpel und Knack (vergl. d. Zeitschr. 1917. S. 838) gab Anlass, nach vorhergegangenen Infektionskrankheiten zu suchen, doch wurde nur 1 Mann gefunden, der in der vorderen Kampflinie an Ruhr gelitten hatte. Da die Oedeme sicher nicht durch Stauung oder durch Nierenerkrankung hervorgerufen waren, so bleibt nur die Annahme, dass es sich um eine Ernährungsstörung der Blutgefässe wie bei Skorbut und Beriberi gehandelt hat. Vielleicht hat auch der Kohlenmangel bei starker Kälte Einfluss gehabt. Globig (Berlin).

Gins H. A., Pocken und Pockenimpfung im Lichte des dritten Kriegsjahres. „Oeffentliche Gesundheitspflege" 1917. S. 337.

An der Hand der Erfahrungen, welche im Winter 1917 in Preussen gemacht worden sind, sucht Gins das Verständniss für die nicht ganz einfache Frage nach dem Zustandekommen und Walten des Pockenimpfschutzes zu vertiefen. Der Impfschutz wird am zuverlässigsten abgelesen an der Zahl der Pockenfälle unter den Kindern. Beim allerersten Einbruch der Pocken erkrankte einstmals Alt und Jung, hernach blieben die Pocken eine Kinderkrankheit. Nach Einführung der Impfung wurden die Kinder verschont, nahmen die Fälle der Erwachsenen zu; jetzt sind im gut geimpften Deutschland die Pocken fast ausschliesslich eine Erkrankung der Erwachsenen. Wenn es zutrifft, dass unser Impfgesetz durch die Anordnung der allgemeinen Kinder- und Schulkinderimpfung und die Sorge für gleichmässig wirksamen Impfstoff den Pockenschutz der ganzen Bevölkerung stark befestigt hat, dann müssen jetzt Erkrankungen und Todesfälle an Pocken selbst bei reichlicher Verschleppung des Ansteckungsstoffes in unsere Bevölkerung weit hinter allem zurückbleiben, was von früher über Pockenepidemien bekannt geworden ist. Das ist in Preussen tatsächlich erfolgt. Das aus Russland eingeschleppte Kontagium blieb monatelang, wegen der Geringfügigkeit der einzelnen Fälle, unerkannt, verbreitete sich über einen grossen Teil Preussens, zeigte weithin verbreitete Spuren. Aber die Zahl der einzelnen Erkrankungen blieb im jetzt sehr viel grösseren Preussen als vor 120 Jahren etwa 250 mal geringer als vor Jenner, z. B. in der Epidemie von 1796. Zwar sind die jetzigen Lebensverhältnisse etwas besser als damals; aber es war niemals besser als jetzt zu erweisen, dass mit Absperrungsmaassregeln allein die Pocken nicht zu bekämpfen sind. Jetzt sind in Berlin, abgesehen von einigen ungeimpften Kindern und ganz wenigen geimpften Schulkindern, nur 24 Personen unter 30 Jahren und 140 über diesem Alter erkrankt. Wir haben also allen Grund, der Impfung unser volles Vertrauen zu schenken und verständnisvolles Zusammenwirken von Behörden, Impfärzten und Impfstoffgewinnungsanstalten aufrecht zu erhalten. L. Voigt (Hamburg).

Kier, Joh., Aarsberetning for den kgl. Vaccinationsanstalt for aaret 1917. Kopenhagen 1918. Blanco Lunos.

Aehnlich wie an die deutschen und an die beiden skandinavischen Impfanstalten sind auch an die Landesimpfanstalt für Dänemark während des Jahres 1917 vermehrte Ansprüche gestellt worden. Der von 33 Kälbern gelieferte Impfstoff brachte durchschnittlich 33,30 Rohstoff. Der Erfolg der Erstimpfung stellte sich in der Impfanstalt auf 99,8% bei den Kreisärzten auf 99,18%. Die Revaccination des Heeres (29000 Mann) hatte einen Erfolg in 85,66%. Ueber die Wirkung der nach den Faröern, Island und Grönland geschickten Glycerinlymphe sind Meldungen nicht eingelaufen. Die Sendungen nach St. Thomas werden nicht mehr erwähnt. L. Voigt (Hamburg).

Lindeman F., Det animale Vakcine-Institut i 1917. Kristiania. Tidsskrift f. d. norske Laegeforening 1918.

In seinem Jahresbericht der norwegischen Landesimpfanstalt zu Kristiania gedenkt Lindeman des am 16. Mai 1917 gestorbenen Leiters und Errichters dieser Anstalt O. Malm, dessen Tod wenige Wochen nach der Feier des 25 jährigen Bestehens der Anstalt erfolgt ist. Malm hat die Verwendung der Tierlymphe in Norwegen eingeführt und wegen seiner vielfachen Verdienste anlässlich dieser Feier vielseitige Anerkennung aus allen 3 nordischen Reichen gefunden.

Gleich im Beginn des Berichtsjahres gab ein Pockenausbruch in Drontheim und Umgebung die Veranlassung zu fast ebenso stürmischen Forderungen von Impfstoff, wie solche im Jahre 1908, wegen der in Kristiania aufgetretenen Pocken, stattgefunden hatten. Die Anstalt konnte mit Hilfe des aus dem Vorjahre stammenden Lymphevorrates und mittels Einstellung von 8 bis 9 Kälbern allen Ansprüchen genügen. Im Berichtsjahre sind fast 400000 Portionen Impfstoff (davon 13000 aushilfsweise nach Stockholm zur Unterdrückung dortiger Pocken) abgegeben worden.

Während der heissen Sommermonate hat die versendete Glycerinlymphe mehrfach unvollkommen gewirkt. Sie war während der bis zur Verimpfung verstrichenen Zeit durch die Hitze schwach geworden. Versuchsweise liess Lindeman im Juni Proben guter Lymphe in seinem Schreibtisch liegen und fand nach einigen Wochen, dass diese Proben nur schwach wirkten; die kalt aufbewahrte Lymphe hatte ihre tadellose Wirkung behalten. L. Voigt (Hamburg).

Spät, Franz, Ueber eine kleine Pockenepidemie und über die Dauer des Impfschutzes. „Oeffentliche Gesundheitspflege." 1917. S. 561.

In Cadolzburg, einem bayerischen Orte mit 1600 Einwohnern, kam es vom 19. December 1916 bis zum 20. Januar 1917 zu 11 Pockenerkran-

kungen, die auch hier zunächst nicht als solche erkannt wurden. Erst der 6. Fall, am 11. Januar, gelangte zur Kenntnis der Behörde. Jetzt wurde sofort der Weiterverbreitung des Kontagiums vorgebeugt. Die Kranken standen im Alter von 35—62 Jahren, ihre Wiederimpfung lag 24—40 Jahre zurück. Nur die Fälle im Alter über 60 Jahre verliefen schwer, eine 62jährige tuberkulöse Frau starb an den Pocken.

Späts Beobachtungen bestätigen aufs Neue die nur langsame Abnahme des Pockenimpfschutzes. Nach dem Ergebnis der während dieser Pockenzeit vorgenommenen 900 Impfungen wuchs einerseits mit der Entfernung vom Zeitpunkt der früheren Impfung die Zahl der erfolgreichen Wiederimpfungen, der vollentwickelten je 3—4 Pusteln; andererseits verliefen die Fälle der Variola um so schwerer, je länger der Zeitpunkt der früheren Impfung zurücklag. Späts in dieser Beziehung ausführliche Angaben seien eingehender Beachtung empfohlen. L. Voigt (Hamburg).

Paul G., Ueber Mischinfektionen auf der Kaninchenhornhaut bei der experimentellen Pockenepitheliose. Centralblatt für Bakteriologie usw. Originale. Bd. 80. 1918. S. 361. 17 Bilder.

Neben der für Variola und Vaccine eigenartigen, ohne Trübung und ohne starke Entzündung ablaufenden Pockenepitheliose der geimpften Hornhaut des Kaninchenauges kommt es nach Verimpfung von Entzündungserregern auch zu stärkeren Entzündungen. Die Variola und die Vaccine greifen die Epithelzellen, die Entzündungserreger das Bindegewebe an. Das Variola- und Vaccinematerial aus jungen Pusteln enthält den Erreger beinahe in Reinkultur und ruft, der Cornea verimpft, schnell vorübergehende Entzündungserscheinungen hervor. Stoff aus älteren Pusteln mit wenig Erregern und mit vielen fremden Keimen ruft stärkere Entzündungserscheinungen innerhalb 24 Stunden hervor mit diffuser Trübung der Cornea, und führt zu eiteriger Conjunctivitis usw.; trotzdem bleibt der Process Variola- oder Vaccine-positiv, wie man nachher am enukleierten Bulbus im Sublimatbad deutlich sieht. Aber manchmal schwinden auch nach Verimpfung von Staphylo- und Streptokokkenmaterial die Entzündungserscheinungen schnell. Paul bildet eine mit Varicellastoff geimpfte Cornea ab, die von ihm, nach makroskopischer Besichtigung, irrtümlich als mit Variola geimpft erklärt worden war und die erst bei nachträglicher histologischer Untersuchung das Bild einer Keratitis ulcerosa darbot. Jetzt lässt Paul die Kaninchen leben, wenn ihre Cornea 48 Stunden nach der Impfung keine pathologischen Erscheinungen bei Lupenbetrachtung wahrnehmen lässt, und erklärt den Befund telegraphisch als variolanegativ. Zeigen sich aber nach 48 Stunden an dem Auge Veränderungen, so wird das Tier getötet, das Auge herausgenommen und die Cornea mit Sublimat behandelt. Sodann wird das Präparat genau durchmustert. Nur ganz eindeutige positive Befunde werden lediglich nach makroskopischem Befunde beobachtet. L. Voigt (Hamburg).

Tièche, Ein weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose von Variola und Varicellen mit Hilfe der kutanen Allergie. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1918. No. 1. Mehrere Bilder.

Im Rückblick auf seine früheren Mitteilungen berichtet Tièche über weitere 11 Fälle des auffälligen Nutzens der von ihm erdachten sicheren und schnellen Unterscheidungsweise zweifelhafter Fälle der Variola von der Varicella mittels Verimpfung des fraglichen Ausschlagsinhalts. An den gegen die Variola durch Vaccination geschützten Menschen erblickt man, nach der Verimpfung von Pocken- oder Kuhpockenstoff, an den Impfschnitten die Erscheinung der von v. Pirquet beschriebenen Schnellreaktion, während an ihnen nach Verimpfung von Varicellenstoff die Schnitte einfach wegheilen. Man erhält also mittels der allergischen Reaktion innerhalb 10—12 Stunden schnellere und sicherere Auskunft über das, was vorliegt, als mittels Verimpfung des fraglichen Stoffes auf die Hornhaut des Kaninchenauges. Tièche bringt den Ausschlagsstoff jetzt zunächst während 10—15 Minuten in Schwefeläther, verimpft ihn alsdann mit 3 Schnitten seinem Arm, dem zum Vergleich an anderer Stelle Kuhpockenstoff mit ebensolchen 3 Schnitten eingeimpft wird.

Bei Begutachtung aller übrigen Erscheinungen bewertet Tièche die Verschiedenheit der Verteilung des Ausschlags über den Körper des Erkrankten höher als das Aussehen des fraglichen Ausschlags. Nach Ricketts und Byles verteilt sich der Ausschlag der Variola oder Variolois an den Gliedern mehr centrifugal, steht also auf Füssen und Händen dichter, und zeigt sich umgekehrt bei der Varicella mehr centripetal, an Armen und Beinen weiter aufwärts dichter, an Füssen und Händen spärlicher.

Wesentlich erscheint Tièche auch, dass der Ausschlag der Variola in den tieferen Schichten der Haut sitzt, sich härter anfühlt als die oberflächlicheren Varicellenefflorescenzen, die mittels eines scharfen Löffels leicht abgeschabt werden. L. Voigt (Hamburg).

Klaholt, Zur Paulschen Pockendiagnose. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1918. No. 1. S. 10.

Das Ergebnis der im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin ausgeführten Verimpfung des Pustelinhalts zweier zweifelhafter Fälle von Pockenverdacht auf die Hornhaut des Kaninchenauges erklärte diese Fälle für Variolois, obwohl es sich klinisch unzweifelhaft um Varicella gehandelt hat. L. Voigt (Hamburg).

Kraus R. und **Beltrami P.,** Ueber die Wirksamkeit des normalen Serums bei der Milzbrandinfektion. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 553.

Da bisher eine Wertbestimmung des Milzbrandserums nicht erfolgreich war, versuchten Verff. diese Frage unter Verwendung ganz kleiner Kaninchen als Testtiere neuerlich zu lösen. Es gelang, bei Mauleseln durch wiederholte Behandlung mit steigenden Dosen 24stündiger Milzbrandbouillonkulturen

ein Serum herzustellen, das in Dosen von 2—4 ccm Kaninchen gegen die nachfolgende Injektion der 50- bis 100fach tödlichen Dosis unempfindlich macht. Längere Vorbehandlung der Maulesel macht das Serum nur allmählich und nicht in besonders hohem Maasse stärker wirksam. Versuche mit Rindern und Kälbern ergaben, dass das Serum dieser Tiere schon normal den Kaninchen in Dosen von 2—4 ccm passive Milzbrandimmunität, von Tier zu Tier an Wirksamkeit wechselnd, verleiht. Diese immunisierende Serumwirkung wird durch Milzbrandinjektionen nicht weiter gesteigert, obwohl die behandelten Rinder selbst eine zunehmende aktive Immunität erlangen. Die wirksamen Stoffe scheinen daher bei der natürlichen Schutzkraft des Rinderserums und bei der künstlich erzeugten des Mauleselserums verschieden zu sein.

Verff. stellen sich die Wirkungsweise dieser Schutzstoffe mit Bail derart vor, dass sie die Ausschaltung der von den Milzbrandbacillen im inficierten Körper gebildeten Aggressine lahmlegen. Ausser diesen „Antiaggressinen" müssen aber noch Stoffe wirksam sein, die der Giftwirkung als Pathogenitätsursache entgegenarbeiten. Die Gifte werden erst im Organismus produciert, sind daher in vitro nicht nachweisbar. Letztere Annahme ist, wie Verff. meinen, geeignet, die Lücken der Bailschen Theorie auszufüllen.

Ernst Brezina (Wien).

Kraus R., Penna J. und Bonorino Cuenca, Ueber die Wirksamkeit des normalen Rinderserums beim Milzbrand des Menschen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 556.

Zuerst wurden 8 Fälle mit inaktiviertem Serum eines gegen Milzbrand immunisierten Rindes, das auf eine Schutzwirkung durch Versuche am Kaninchen erprobt war, intravenös injiciert. Es starben 2 Fälle, bei denen schon vor der Behandlung Milzbrandseptikämie bezw. Darmmilzbrand konstatiert war. Bei den übrigen Fällen trat nach 24—48 Stunden Entfieberung und dann rach Heilung auf. Es wurden dann 9 weitere Milzbrandfälle mit dem so vorbehandelten und geprüften normalen Rinderserum intravenös injiciert; in allen Fällen erfolgte Entfieberung und Heilung. Es besteht also kein Unterschied zwischen normalem und Immunserum in therapeutischer Richtung. Andere Versuche zeigten, dass sich mit abgetötetem Milzbrand (Fehlen der Aggressine?) kein Immunserum erzeugen lässt.

Ernst Brezina (Wien).

Kraus R., Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 486.

Sputum Keuchhustenkranker, womöglich aus den ersten Krankheitstagen, wird auf Tuberkelbacillenfreiheit untersucht, mit Aether versetzt, durch 4—6 Tage auf der Schüttelmaschine geschüttelt und dann anaërob und aërob sowie im Tierkörper auf Sterilität geprüft. Hierauf wird es in Dosen von etwa 2,0 ccm subkutan Keuchhustenkranken ein oder mehrmals in mehrtägigen Intervallen injiciert. In der grossen Mehrzahl der Fälle geht

das Fieber alsbald herab, die krampfartigen Hustenanfälle, in Fällen mit Erbrechen auch dieses, schwinden, und gewöhnliche katarrhalische Erscheinungen bleiben zurück. Auch Recidive kommen vor und werden durch diese Therapie günstig beeinflusst. In sehr hartnäckigen Fällen hilft oft die Injektion eigenen Sputums dem Patienten. Ob Pneumonien seltener werden oder günstiger verlaufen, ist noch nicht zu sagen. Filtriertes Sputum wirkt gleichfalls günstig, doch schwächer; dies gilt auch vom normalen Sputum. Aus ersterem Umstande schliesst Verf., dass nicht Bakterien, sondern Eiweisskörper das wirksame Agens sind. Ernst Brezina (Wien).

Berczeller L., Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion. Aus d. k. k. Wassermannstation No. 4. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 5/6. S. 315.

Es ist leider unmöglich, über die 103 Seiten umfassende Arbeit im einzelnen zu berichten; ihr vielseitiger Inhalt ergibt sich aus der nachstehenden Einteilung:

A. Allgemeine Methodik.

1. Ueber eine Vereinfachung der Wassermannschen Reaktion.
2. Ueber die Benutzung von Tropfpipetten bei serologischen Arbeiten.
3. Ueber eine Mikromethode zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion.

B. Beiträge zur Kinetik der Wassermannschen Reaktion.

1. Untersuchung des Gleichgewichts.
2. Untersuchung des Mechanismus der Einwirkung des Antigens, syphilitischen Serums und Komplements aufeinander (zusammen mit L. Heller).
3. Quantitative Untersuchung der Wassermannschen Reaktion (zusammen mit L. Heller).
   a) Quantitative Bestimmung der Reaktionsstärke mit absteigenden Antigenmengen.
   b) Quantitative Bestimmung der Reaktionsstärke mit absteigenden Komplementmengen.
   c) Quantitative Bestimmung der Reaktionsstärke mit absteigenden Serummengen.

C. Specielles über das Verhalten des Menschenserums in der Wassermannschen Reaktion.

1. Untersuchungen über die hämolytische Wirkung des menschlichen Serums gegenüber einigen bei der Wassermannschen Reaktion in Betracht kommenden roten Blutkörperchenarten.
   a) Hammelblutkörperchen.
   b) Schweine-, Pferde- und Rinderblutkörperchen (zusammen mit E. Stanker und A. Staffen).
2. Ueber die Komplementbindung inaktiver menschlicher Sera.
3. Ueber den Antigengehalt menschlicher Sera und Blutkuchen (zusammen mit L. Heller).

D. Beiträge zur Topographie der Wassermannschen Reaktion.

1. Ueber die Wassermannsche Reaktion, ausgeführt an der Lymphe von primären Sklerosen und Papeln.

Zu A 1: Der Vorgang der Vereinfachung der Wassermannschen Reaktion war folgender: Es wurden je nach Bedarf gleiche Teile der verdünnten Komplement- und Antigenlösung vermischt und auf je 1 ccm Mischung 0,3 ccm phys. NaCl-Lösung hinzugesetzt. Nun wurden die Röhrchen des Hauptversuchs mit 0,1 bezw. 0,2 ccm Serum beschickt und dazu 1,3 ccm der vorher beschriebenen Mischung gegeben. Die Serumkontrolle wird mit einer gleichkoncentrierten Komplementlösung aufgestellt, welche kein Antigen enthält. Die Abmessung der Mischungen geschah mit einer in 1,3 ccm geteilten Pipette. Diese Pipettierung ist so einfach, dass sie auch einem geschickten Laboranten anvertraut werden kann. Ausserdem wurden selbstverständlich die Kontrollen mit den unvermischten Lösungen aufgestellt, wie dies bei der Originalmethode üblich ist. Diese Methodik wurde in zweierlei Weise geprüft.

1. Es wurde diese Methode an 200 Seren mit der Originalmethode verglichen und dabei eine vollständige Uebereinstimmung beobachtet.

2. Beide Methoden wurden mit absteigenden Serummengen quantitativ geprüft und in allen Fällen eine übereinstimmende Hemmungsgrenze beobachtet. Damit ist also die Brauchbarkeit der Methode erwiesen.

Zu A 2: Zu sehr vielen serologischen, aber auch zu sehr vielen physiologisch-chemischen Untersuchungen für die quantitative Bestimmung der Fermente kann das Abmessen der Flüssigkeiten in Tropfenform erfolgen, besonders wenn kleine Quantitäten derselben Lösung oft abgemessen werden sollen.

Zu A 3: Die Mikromethode wird in einer kleinen handlichen Apparatur in folgender Weise ausgeführt: Die Sera werden in der üblichen Weise bei 56° eine halbe Stunde lang inaktiviert. Zur Ausführung der Reaktion braucht man 3 Tropfen Serum (0,060 ccm), die zur Hälfte mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt werden. Von dem halbverdünnten Serum kommt ein Tropfen in das erste Röhrchen und je 2 Tropfen in die beiden anderen. Die ersten beiden Röhrchen dienen zur Ausführung des Hauptversuches, das dritte Röhrchen dient — wie gewöhnlich — zur Aufnahme der Serumkontrollen. In das Röhrchen für den Hauptversuch kommt 0,1 ccm einer Mischung von Antigen und Komplementlösung und in das dritte Röhrchen 0,1 ccm eines 1 : 40 verdünnten Meerschweinchenserums.

Die benützte Antigen-Komplementmischung wird folgendermaassen bereitet: Es wird das Antigen in der durch Auswertung vorher bestimmten Verdünnung hergestellt und diese Lösung mit der gleichen Menge 1 : 20 verdünnten Meerschweinchenserums vermischt. Man braucht zu 10 Untersuchungen 1 ccm verdünnte Antigenlösung und 1,5 ccm 1 : 20 Komplementlösung. Man verbraucht also 0,075 ccm Meerschweinchenserum zu 10 Wassermannschen Untersuchungen, was eine sehr bedeutende Ersparnis ergibt. Die Kontrollen werden in ähnlicher Weise wie bei der Makromethode aufgestellt.

Erst mit Hilfe dieser Mikromethode werden nun Untersuchungen ermöglicht, die ohne dieselbe wegen Mangels an Untersuchungsmaterial nicht ausführbar waren; als Beispiel diene die Untersuchung der Lymphe in primären Sklerosen oder die physikalisch-chemische Untersuchung des luetischen Serums. Zu manchen der letzterwähnten Untersuchungen hätte man die 20fache Menge dieses Serums haben müssen, die tatsächlich mit 4 ccm Serum durch die Mikromethode gemacht werden konnten. 80 ccm menschliches Serum zu bekommen, ist aber schon mit Schwierigkeiten verbunden, während 4 ccm leicht zu erhalten sind.

Nachdem die Mikromethode für die heute gebrauchte qualitative Form der Wassermannschen Reaktion sich als brauchbar erwiesen hat, wurde sie zu quantitativen Arbeiten verwendet. Die erste Aufgabe war dabei, das Zustandekommen der Reaktion näher zu untersuchen, denn mit der quantitativen Methodik konnte geprüft werden, welchen Einfluss die Variierung der einzelnen im syphilitischen System vorkommenden Substrate auf das Zustandekommen der Reaktion ausübt.

Im übrigen muss auf die Veröffentlichung selbst verwiesen werden.

(Anmerkung bei der Korrektur: Es sei hier gleich auf die inzwischen erschienene Veröffentlichung des Verf., „Ueber die Organisation der Ausführung der Wassermannschen Reaktion", Berliner klin. Wochenschr. 1917, No. 45, S. 1081, aufmerksam gemacht. Berichterstatter.)

Wesenberg (Elberfeld).

Schimert G., Eigenserum bei Malaria tropica. Wiener klin. Wochenschrift 1917. S. 432.

Verf. macht zunächst einige Bemerkungen über Chinintherapie bei tropischer Malaria. Er empfiehlt zur raschen Resorption Einnahme des Chinins in Form weicher Pillen aus schwefelsaurem oder salzsaurem Chinin mit 10% Weinsäure und etwas Glycerin. Seine klinischen Erfahrungen in Albanien gehen u. a. dahin, dass Milztumor bei Tropica fehlen kann. Nicht selten sind Tropicafälle mit subnormalen oder bloss subfebrilen Temperaturen, namentlich bei komatösen Formen; er sah ferner einen Fall mit fast typischen Symptomen von Tetanus, einen anderen mit starken Erregungszuständen und Bettflucht, bei dem das Lumbalpunktat eine blutige Flüssigkeit ergab; häufig waren hochgradige Oedeme ohne Beteiligung der Nieren, als blosser Ausdruck der Schädigung des Gefässendothels.

Die Eigenserumbehandlung wurde bei 70 Fällen, unter denen sich keine mit Koma oder sonstigen unmittelbar bedrohlichen Symptomen befanden, nach Entnahme von 30 ccm Blut aus der Kubitalvene derart durchgeführt, dass ein Teil des Serums nach 6—24 Stunden stehen gelassen, der Rest nach 3—5 Tagen injiciert wurde. Der Vorgang wurde in einem Teil der Fälle wiederholt. Eine Beeinflussung des mikroskopischen Blutbildes durch diese Behandlung konnte nicht konstatiert werden, wohl aber zeigte sich in weitaus den meisten Fällen bedeutende Hebung des Allgemeinzustandes, Abnahme der Oedeme durch vermehrte Diurese oder Schweissausbruch, verbesserter

Ernährungs- und Kräftezustand. Bei einigen vorher afebrilen (chronischen) Fällen erfolgten typische Temperatursteigerungen, was Verf. als verbesserte Reaktion auf die Noxe deutet. Patienten, die vorher für Chinintherapie weg enschlechten Allgemeinzustandes ungeeignet erschienen, wurden nach der Eigenserumbehandlung zum Ertragen derselben befähigt. Schliesslich ergeht sich Verf. in etwas unklaren Deutungsversuchen für seine, wie er zu glauben scheint, bedeutenden therapeutischen Erfolge.

Ernst Brezina (Wien).

Herzfeld E. und **Klinger R.**, Studien zur Chemie der Eiweisskörper. I. Die Eiweissfraktionen des Blutplasmas. Aus d. chem. Lab. d. med. Klinik und aus d. hyg. Inst. d. Univ. Zürich. Biochem. Zeitschrift. 1917. Bd. 83. H. 3 u. 4. S. 228.

Die Arbeit enthält verschiedene experimentelle Daten (Beobachtungen an Fibrin- und Albuminlösungen usw.), die dafür sprechen, dass die verschiedenen, durch Salzfällungen und andere Methoden trennbaren Bluteiweisskörper nicht chemische Individualitäten sind, sondern eine zusammenhängende Reihe bilden, deren einzelne Glieder gesetzmässig ineinander übergehen. Diese Evolution beginnt bei den niedrigst dispersen Teilchen der Fibrinogenstufe und führt über die Globuline und Albumine zu nicht mehr koagulierbaren Körpern.

Wesenberg (Elberfeld).

Herzfeld E. und **Klinger R.**, Studien zur Chemie der Eiweisskörper. II. Zur Theorie der Bakterienagglutination. Aus d. chem. Lab. d. med. Klinik und aus d. hyg. Inst. d. Univ. Zürich. Biochem. Zeitschrift. 1917. Bd. 83. H. 3 u. 4. S. 228.

Die Aufschwemmungen nativer Bakterien verhalten sich ganz wie kolloidale Lösungen bestimmter Eiweisskörper und werden daher ganz ähnlich wie diese durch die bekannten Fällungsmittel (schwache Säuren, Metall- oder Neutralsalze) ausgeflockt. Durch Berührung mit antikörperhaltigem Serum (Adsorption der antikörperhaltigen Globuline) werden sie physikalisch-chemisch (in der Beschaffenheit ihrer Oberfläche) so verändert, dass sie nicht mehr wie hydrophile Kolloide, sondern mehr wie Suspensoide sich verhalten; sie sind in reinem Wasser noch stabil, werden aber durch alle Substanzen ausgeflockt, die stärker wasseranziehend wirken als sie selbst (Salze, Zucker usw.). Im Gegensatz zu den herrschenden Theorien der Eiweissfällung möchten die Verff. bei diesen Vorgängen (ebenso wie bei sonstigen Fällungen kolloidal verteilter Eiweisskörper, vielleicht auch Lipoide) nicht auf die elektrische Entladung (Ueberführung auf den isoelektrischen Punkt), sondern auf die Existenz bzw. Störung der trennenden Wasseranziehungssphären zwischen den einzelnen Teilchen den Nachdruck legen, bedingt durch genügende oder ungenügende Besetzung der Oberflächen mit wasserlöslicheu Abbauprodukten. Flockungsoptimum und Entladung der Teilchen fällt deshalb meist zusammen, weil auch die Löslichkeit der Abbauprodukte gleichzeitig am geringsten ist. Die Tatsache, dass entladene Kolloide nicht immer ausflocken (z.B. Serumalbumine usw.),

andererseits Fällungen auch ohne Entladungen eintreten können, beweisen zur Genüge, dass die elektrische Ladung, wenn sie auch nicht bedeutungslos ist, doch nur eine untergeordnete Rolle spielen kann. Wesenberg (Elberfeld).

Tintner F., Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu einer Behandlung in der vordersten Linie. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 479.

Verf. beschreibt ein von ihm konstruiertes Feldtragenstativ, bestehend aus 2 Böcken mit zusammenklappbaren Füssen, auf die eine Feldtrage gelegt werden kann, event. ein Strohsack. Gewicht $2^1/_2$ kg. Die Feldtragenunterlage kann durch Gurte vor dem Einsinken bewahrt werden, ferner sollen in ihrer Unterlage Schlitze angebracht werden, um sie von unten, wenn nötig, mit Stroh usw. zu füllen. Ernst Brezina (Wien).

Bachauer (Augsburg), Fünf Jahre ohrenärztlicher Beobachtungen in den Volksschulen Augsburgs. Der Schularzt. 14. Jahrg. No. 5 u. 6.

Der Verf. ist als Schularzt in Augsburg angestellt und betätigt sich zugleich praktisch auf dem Gebiete der Oto- und Laryngologie. Er schenkte deshalb diesem Fache seine besondere Aufmerksamkeit und stellt im vorliegenden Aufsatz das auf diesem Gebiete während einer fünfjährigen Zeitperiode gewonnene Material kritisch gesichtet zusammen. Er will dem Facharzte nichts neues bieten, wohl aber durch eine Besprechung der Untersuchungsergebnisse vom praktischen Standpunkte des Schularztes aus das Interesse bei den Schulärzten wecken.

Eine allgemeine Fachuntersuchung der rund 40000 Schüler der Stadt Augsburg nahm der Verf. nicht vor, da ein solches Vorgehen zu zeitraubend gewesen wäre und sich ungebührlich in die Länge gezogen hätte. Er beschränkte sich darauf, nur solche Kinder zu untersuchen, bei welchen sich im Schulbetriebe oder bei den allgemeinen schulärztlichen Untersuchungen eine Anomalie der Ohren oder der oberen Luftwege herausgestellt hatte. Dieses Verfahren erscheint ihm auch vom praktischen Standpunkte aus durchaus genügend.

Im Laufe von 5 Jahren (1910—1915) wurden 2599 Untersuchungen der Ohren und Luftwege vorgenommen und zwar 979 Ohrenuntersuchungen und 1280 Untersuchungen der oberen Lufwege. In 340 Fällen erstreckte sich die Untersuchung zugleich auf die Ohren und oberen Luftwege. Es handelt sich also im ganzen um 1319 Ohren- und 1620 Nasen- und Kehlkopfuntersuchungen.

In 2,34% der Fälle konnte die Untersuchung wegen heftigen Widerstandes entweder gar nicht oder nur unvollständig ausgeführt werden. Meist handelte es sich um Kinder, welche früher einmal wegen adenoider Vegetationen ohne Narkose operiert worden waren.

Auffällig gut gelingt nach den Mitteilungen des Verf.'s die Rhinoscopia posterior, wenn dabei die nötige Geduld entwickelt wird und der Arzt den Kindern wiederholt zeigt, wie sie atmen müssen, damit das Gaumensegel einen

Einblick in den Nasenrachenraum gestattet. Auf diese Weise kann man nach den Erfahrungen des Verf.'s in 80—90% der Fälle zum Ziele kommen. Die Digitaluntersuchung soll nur im Notfalle, wenn mit der Rhinoscopia posterior nichts zu erreichen ist, in Anwendung kommen. Sie ist ein rohes Verfahren, welches die Kinder in hohem Maasse erschreckt und ängstlich macht. Die Eltern müssen auch darauf hingewiesen werden, dass leichte Blutungen eintreten, und dass gerade das Bluten ein Zeichen für das Vorhandensein von Wucherungen ist.

Zur Technik der Untersuchungen bemerkt der Verf., dass man, abgesehen von den Stimmgabeln, mit einem sehr einfachen Instrumentarium auskomme. Es genügen mehrere Nasen- und Kehlkopfspiegel und einige Sätze von Ohrtrichtern. Diese Instrumente legte der Verf. in eine Oxycyanatlösung 1 : 1000 und benutzte sie so genau der Reihe nach, dass sie regelmässig nach jedem Gebrauch 10 bis 15 Minuten in der Lösung sich befanden. Ausspülungen des Ohres bei Mittelohreiterungen und Ohrenschmalzansammlungen wurden unterlassen, so dass in diesen Fällen auf eine genaue Trommelfellinspektion verzichtet werden musste. Diese Vorsicht wurde angewandt, weil bei trockenen Perforationen, welche durch Ohrenschmalz verdeckt werden, durch eine Ausspülung sehr leicht eine Mittelohreiterung hervorgerufen werden kann. Ausser der lokalen Inspektion wurde bei Ohrenerkrankungen eine genaue Prüfung des Hörvermögens vorgenommen. Der Verf. bemerkt richtig, dass mit Stimmgabeluntersuchungen, namentlich bei jüngeren Kindern, nicht viel anzufangen sei, da die Angaben derselben unzuverlässig sind. Im allgemeinen hat der Verf. Stimmgabeluntersuchungen dann angestellt, wenn Schwerhörigkeit bei gleichzeitiger normaler Beschaffenheit des Trommelfells vorlag. Nur durch mehrere Nachuntersuchungen kontrollierte Resultate wurden für richtig angesehen.

In einer ausführlichen Tabelle sind die Erkrankungen der Ohren und oberen Luftwege zusammengestellt, welche sich bei den 2599 Untersuchungen ergaben. Die betreffenden Kinder wurden aus einem grossen Material von 30559 Schulkindern ausgewählt, sei es, dass sie bei den allgemeinen schulärztlichen Untersuchungen oder im Schulbetriebe durch irgend ein Nasen- oder Ohrenleiden aufgefallen waren. Nur in wenigen Fällen handelte es sich um zufällige Befunde. Die Tabelle muss im Orginal studiert werden. Zu den einzelnen Erkrankungsformen macht der Verf. die nachstehenden wesentlichen Bemerkungen.

Erkrankungen der Gaumenmandeln. Von diesen steht die Hypertrophie bei weitem im Vordergrunde. Unter 30599 Untersuchungen ergaben sich 3561 Fälle (11,7%).

Hypertrophie der Rachenmandel ist häufig vergesellschaftet mit Gaumenmandelhypertrophie. Mundatmung ist nicht immer pathognomonisch für Hypertrophie der Rachenmandel, denn nicht allzu selten fanden sich Kinder mit Mundatmung, bei denen eine Vergrösserung der Rachenmandel nicht vorhanden war; dagegen liessen sich chronisch-hypertrophische Katarrhe der Nase als Ursache nachweisen.

Der Verf. teilt die Hypertrophie der Rachenmandeln nach dem Grade ein in die Kategorien gering, mittel und stark. Als gering wurden die Vegetationen bezeichnet, wenn sie im Spiegelbild eben den oberen Choanenrand verdeckten, als mittel, wenn sie bis zur Mitte des hintern Septumrandes reichten, und als stark, wenn sie noch weiter herabreichten. Die genaue Einhaltung dieser Differenzierung ermöglicht es, bei den Kontrolluntersuchungen darauf zu achten, ob im Laufe der Jahre ein spontaner Rückgang der Rachenmandelhypertrophie eintritt. Der Verf. beobachtete das in 6 Fällen. Die Frage der Operation der Adenoide, die von den Eltern häufig gestellt wird, beantwortet der Verf. dahin, dass adenoide Vegetationen zu operieren sind, wenn sie Stenoseerscheinungen verursachen. Eine weitere Indikation zur Adenotomie liegt vor bei Kindern mit skrofulöser Conjunctivitis und Keratitis, namentlich bei solchen mit Conjunctivitis phlyctaenulosa. Erfahrungsgemäss werden diese skrofulösen Augenerkrankungen durch die Operation der adenoiden Vegetationen günstig beeinflusst.

Gaumenspalten fanden sich 30 oder 0,09 %. Bei Kindern mit Gaumenspalten findet man oft Tubenkatarrhe, chronische Mittelohreiterung und Mittelohrkatarrhe. Hinsichtlich der Frage der operativen Behandlung ist, wie der Verf. bemerkt, der moderne Standpunkt der Chirurgie der, dass die operative Behandlung als das Normalverfahren gelten muss, während die Prothesenbehandlung nur noch ausnahmsweise angewendet werden soll. Die Operation muss in den ersten Lebensjahren vorgenommen werden, wenn möglich in den ersten Lebensmonaten. Nach Hilbing ist der Vorteil der Frühoperation nicht nur technischer Natur, sondern diese verhindert auch, dass die Kinder in der Folge an Katarrhen der Atmungsorgane, an Mittelohreiterungen und Verdauungsstörungen erkranken, und gewährleistet eine bessere Ernährung; auch der funktionelle Erfolg mit Bezug auf die Sprache ist günstiger als bei Spätoperation. Bei Schulkindern, die noch nicht operiert worden sind, bei denen also die günstige Operationszeit verpasst worden ist, soll doch noch in erster Linie die Operation angeraten werden. Die Prothesenbehandlung ist für die Kinder lästig, kostspielig und von mangelhaftem Erfolg. Den Eltern ist zu sagen, dass die Besserung der Sprache nicht sofort nach der operativen Behandlung eintreten wird. Zweckmässig ist die Unterbringung der Kinder in Sprachheilkursen nach der Operation.

Ozaena kommt bei Kindern ziemlich häufig vor. Der Verf. fand sechs typische Ozaenafälle (0,019 %) und 3 Fälle von einfacher atrophischer Rhinitis. Im Unterricht genügt es nach der Ansicht des Verf.'s, ozaenakranken Kindern einen isolierten Platz anzuweisen. Der Verf. verhehlt sich aber allerdings nicht, dass diese Maassnahme psychisch ungünstig wirkt und pädagogisch nicht wünschenswert ist.

Difformitäten der Nasenscheidewand sind bei Kindern häufig. Der Verf. fand 26,7 % Septumdifformitäten und zwar 3,82 % Dornen, 8,76 % Leisten und 14,13 % Deviationen, Zahlen, die mit den Angaben Frankenbergers und Kafemanns annähernd übereinstimmen. Nach dem Verf. gilt mit Bezug auf diese Krankheitszustände die Regel, dass Kinder wegen

Septumdifformitäten nicht operiert werden sollen, denn während der Wachstumsperiode des Knochens besteht die Gefahr, dass sich nach der Operation neuerdings abnorme Verhältnisse einstellen könnten.

Kehlkopf- und Rachenerkrankungen sind verhältnismässig häufig. Der Verf. fand 46 Fälle (0.15%). In der Regel (23 Fälle) fanden sich im Kehlkopf Erscheinungen des chronischen Katarrhs, kompliciert mit chronischem Rachenkatarrh; in 3 Fällen waren Stimmlippenknötchen (Laryngitis nodulosa) Ursache der Heiserkeit. Die Grundkrankheit für die Bildung solcher Knötchen soll nach Moritz Schmidt allgemeine Skrofulose sein. Eine lokale Behandlung der im schulpflichtigen Alter vorkommenden Knötchen oder Zacken ist nicht nötig. Es genügt, die allgemeine Skrofulose zu behandeln und die Kinder von Ueberanstrengung der Stimme abzuhalten, in der Schule aber sorgfältig auf die Regeln der Phonetik und auf gute Ausnutzung der Nasenresonanz zu achten. Als weitere Ursachen der Heiserkeit zeigten sich Narbengewebe im Kehlkopf (1), einmal eine Kehlkopfcyste im linken Ligamentum aryepiglotticum (1). Chronischer Rachenkatarrh fand sich in 51 Fällen, teils diffuser, teils granulöser Natur.

Der Verf. ermittelte im ferneren 2 Fälle von hereditärer Lues. Die beiden Fälle werden genau beschrieben.

Die Ohrenkrankheiten verdienen, wie der Verf. richtig betont, deshalb besondere Beachtung, weil sie einen grossen Einfluss auf die geistigen Leistungen der Kinder ausüben.

Was die einzelnen vom Verf. ermittelten Krankheitszustände anbelangt, macht er dazu folgende Bemerkungen:

Ceruminalansammlungen wurden in 336 Fällen gefunden oder 1,1%.

Tuben- und Mittelohrkatarrhe. Es fanden sich 235 (0,77%) Tuben- und 371 (1,21%) Mittelohrkatarrhe. Von diesen waren 161 (26,56%) mit Erkrankungen der Nase und des Rachens, hauptsächlich mit Rachen- und Gaumenmandelhypertrophien verbunden. Tuben- und Trommelhöhlenkatarrhe bildeten 45,9% der Befunde unter 1319 Ohrenuntersuchungen. Die Prognose dieser Erkrankungen ist bei Kindern günstiger als bei Erwachsenen.

Akute Mittelohreiterungen wurden nur 11 beobachtet. Nach der Ansicht des Verf.'s rührt diese geringe Zahl, die den tatsächlichen Verhältnissen nicht entspricht, davon her, dass die Kinder während der Erkrankung gewöhnlich zu Hause bleiben und daher die Krankheit bei den Schuluntersuchungen in vielen Fällen nicht ermittelt werden kann.

Chronische Mittelohreiterungen fanden sich 259, darunter 10 mit Polypenbildung, bei sämtlichen 1319 Ohrenuntersuchungen also 19,63%; die absolute Häufigkeit beträgt 0,85%. In 34 Fällen (13,12%) waren die Eiterungen doppelseitig; in 20 Fällen wurden als zweifellose Ursachen adenoide Vegetationen festgestellt.

Residuen einer Mittelohreiterung fanden sich in 273 Fällen (20,7%). Der Verf. weist darauf hin, dass in der Schule vermutlich noch viele Fälle vorkommen, in denen trotz der Narbenbildung die Gehörkraft gut ist, so dass die Kinder der schulärztlichen Untersuchung nicht zugeführt werden. Gerade

mit Rücksicht auf die Ratschläge, die zu erteilen sind, ist diese Tatsache nicht von untergeordneter Bedeutung.

Der Verf. betont, dass es bei der Feststellung einer trockenen Perforation Pflicht des Schularztes sei, das Kind vom Schulbade und vom Schwimmunterricht zu befreien. Die Eltern sind darauf hinzuweisen, dass sie das betreffende Ohr nie ausspritzen, ferner in dasselbe nie etwas, auch nicht Mandelöl einträufeln dürfen, dass ausserdem das Kind, wenn es zu Hause oder sonst irgendwo badet, nie untertauchen darf.

Bei floriden Mittelohreiterungen sind die Eltern eingehend dahin zu belehren, dass Knochenkomplikationen, Verlust des Gehörs durch Labyrintheiterungen und cerebrale Erkrankungen sich anschliessen können, Vernachlässigung der Krankheit also sich bitter rächen kann.

Nervenschwerhörigkeit ermittelte der Verf. in 13 Fällen (0,98% der Ohrenuntersuchungen).

In 9 Fällen fand der Verf. Fremdkörper im äusseren Gehörgang [Glasperlen (7), Schrotkugeln (1), Johannisbrotkern (1)].

Otalgie infolge von Zahnkaries kommt bei Kindern sehr häufig vor.

Bei Atresien des Gehörganges mit Missbildung der Ohrmuschel ist nach der Auffassung des Verf.'s die Stellung einzunehmen, dass die Operation den Eltern nur anzuraten ist, wenn sich der Arzt durch genaue Untersuchung des Ohres überzeugt hat, dass Mittelohr und inneres Ohr nicht ebenfalls missbildet sind, und dass es sich nur um ein dünnwandiges Septum im Gehörgang handelt. Bei knöchernen oder langgestreckten Atresien ist die Operation ziemlich aussichtslos.

In einem Schlussworte bemerkt der Verf., dass er sich von dem Grundsatze habe leiten lassen: es sei Pflicht des Schularztes, diejenigen Kinder in der Schule zu ermitteln, welche entweder an gefährlichen oder die geistige Entwicklung hemmenden Krankheiten leiden, damit den Kindern in gesundheitlicher und schulischer Hinsicht geholfen werden könne. Auf dieses praktische Bedürfnis sei die Arbeit zugeschnitten. Sie solle dem Schularzt Anhaltspunkte geben für die Beobachtung und Untersuchung der Fälle, über die referiert wird, andererseits aber auch die Beurteilung verschiedener Krankheitsbilder nach den modernen Anschauungen erleichtern. Im ferneren soll sie den Schularzt davon überzeugen, dass die eingehende Bearbeitung des vom Verf. behandelten Gebietes nicht nur reiche wissenschaftliche Ausbeute, sondern auch schulärztlichen Erfolg und berufliche Befriedigung verspricht. Der Verf. hat sein Ziel sicher erreicht, und es ist seinen gewissenhaften instruktiven Ausführungen nur grösste Verbreitung zu wünschen. Wir empfehlen die Originalarbeit sehr zum Studium. Kraft (Zürich).

Feigl J., Ueber das Vorkommen von Phosphaten im menschlichen Blutserum. III. Säurelöslicher (Gesamt-) Phosphor, Orthophosphat und Restphosphor bei Krankheitszuständen. Aus d. chem. Lab. d. Allg. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 4. S. 218.

In der vorliegenden Mitteilung wird über das Verhalten des im Serum nachweisbaren „Restphosphors" bei akuter gelber Leberatrophie so-

wie bei Erkrankungen, die in gewisser Weise den echten Avitaminosen ähneln, berichtet.

In extremen Fällen kann der Restphosphor, der in der Norm noch unter 1,0 mg P für 100 ccm Serum bleibt, auf den zehnfachen Betrag ansteigen (Leberatrophie) und dann bis zu 40% des säurelöslichen (Gesamt-) Phosphors ausmachen. Bei echten Avitaminosen und äusserlich verwandten Zuständen kamen Beträge bis 5,0 mg und 3,0 mg P vor mit dem Grade von 33% bis 40% der komplexen Grösse. Wesenberg (Elberfeld).

Kossowicz A. (Wien), Die Sterilisation der Fleischkonserven und die Betriebskontrolle in Fleischkonservenfabriken. II. Chem.-Ztg. 1917. H. 101 u. 102. S. 673.

Als Verderber von bombierten Fleischkonserven kommen vor allen anderen Bac. putrificus und Bac. proteus, letzterer wohl nur bei nachträglicher Infektion durch Undichtigkeit der Büchse, in Betracht. Die von Serger (Konserven-Ztg. 1913 und Konserven-Industr. 1915) beobachteten Mikroorganismen (Bac. subtilis, Bac. anthracis, Bac. mesentericus, Streptococcus pyogenes und erisypelatos, Micrococcus pyogenes albus und aureus, Bact. coli) vermögen nach den Versuchen des Verf.'s Auftreibung der Büchsen nicht zu veranlassen; diese Arten können wohl als Begleitbakterien vorkommen, während der eigentliche Erreger, der anaërobe Bac. putrificus, vielleicht bei der Untersuchung nicht ermittelt wurde. Die bei der ersten Mitteilung (vgl. d. Zeitschr. 1918, S. 351) angegebene Sterilisationsdauer von 1 Stunde, davon 45 Minuten bei 1—1$^1/_4$ Atm. Ueberdruck, für Büchsen von 250 g Inhalt hat sich auch weiter gut bewährt; in den kalten Wintermonaten genügt gelegentlich auch eine Erhitzungsdauer von 20—25 Minuten, davon 5—10 Minuten bei dem angegebenen Ueberdruck.

Wichtig ist die Seitenlötung, die häufig zu Undichtigkeiten Veranlassung gibt; am zweckmässigsten ist dafür eine Legierung von 60% Banka-Zinn mit 40% Blei (feines Blei erster Schmelzung), da bereits geringe Verunreinigungen die Haltbarkeit der Lötung durch Aufspringen ungünstig beeinflussen können.

Vor dem Füllen müsste eine sorgfältige Reinigung der Büchsen stattfinden, da ihnen ausser anderem Schmutz häufig Lötfett (Mischung von Kolophonium, Talg und Salmiak) anhaftet; allerdings wird dieser Notwendigkeit bisher nur in wenigen Konservenfabriken durch Anlage einer entsprechenden Büchsenwaschanlage genüge getan.

(Anmerkung des Berichterstatters: Ueber seine am Anfang der vorliegenden Besprechung erwähnten bakteriologischen Untersuchungen hat Verf. inzwischen auch im Centralbl. f. Bakt., Abt. II, Bd. 48, S. 41, berichtet.)

Wesenberg (Elberfeld).

Rohdich, Ueber einige zur Oelgewinnung geeignete Samen. Chem.-Ztg. 1917. No. 121. S. 776.

Lindenfrüchte ergaben bei dem Ausziehen im zerkleinerten Zustande 12% Oel, das für Speisezwecke gut geeignet ist. Der Stickstoffgehalt

der Samen wurde zu 2,03 % ermittelt. Tannensamen und Kiefernsamen ergaben 31,2 bezw. 30,9 % Oel und 5,65 bezw. 5,63 % N-Gehalt; diese beiden Oele sind nur für technische Zwecke brauchbar. Wesenberg (Elberfeld).

Seel E. und **Hils K.** (Stuttgart), Ueber Kaffee-Ersatzmittel. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 34. H. 4. S. 190.

Cichorienkaffee war ebenso gut wie in Friedenszeiten, aber der Vorrat ist geringer geworden.

Die Cerealienkaffees waren ebenfalls gut, jedoch war Malzkaffee öfter aus ungemälzter Gerste hergestellt. Kornkaffee ist wertvoller als Malzkaffee, da der Nährwert höher ist.

Enrilo besteht aus Cichorie und Cerealien, ist gut und hat sich während des Krieges nicht verschlechtert.

Kriegsmischung von Franck-Ludwigsburg besteht aus Bohnenkaffee, Cichorie und Cerealienkaffee mit Zucker, enthält 0,31 % Koffeïn und ist sehr wohlschmeckend; volkswirtschaftlich wäre es zu begrüssen, wenn auch nach dem Kriege diese Mischung beibehalten würde.

Klostermann (Halle a. S.).

Keller O. und **Moch W.**, Beitrag zur Untersuchung von Kakaopulvern auf einen Schalengehalt. Aus. d. hyg.-chem. Untersuchungsstelle XI. A. K. Cassel. Arch. d. Pharm. 1917. Bd. 255. H. 6. S. 405.

Der Aetherauszug von reinen Kakaokernen ist fast farblos oder nur wenig u. zw. rein gelblich gefärbt, während die Schalen einen deutlich braunen Farbton des Aetherauszuges hervorrufen, der auch bei kleinen Zusätzen schon erkennbar ist. Der Mengennachweis der Schalen erfolgt durch Farbenvergleich mit einer ganz verdünnten Eisenchloridlösung.

Wesenberg (Elberfeld).

Jakob Fr., Versuche über Verwendung verschiedener Erhaltungsmittel bei der Obstverarbeitung. Chem.-Ztg. 1917. No. 115. S. 746.

Nach den vorliegenden Erfahrungen ist die Wirksamkeit von Benzoësäure und Salicylsäure als Obsterhaltungsmittel etwa gleich gross und zuverlässig. Ameisensäure wirkt weniger gleichmässig und erfordert grössere Mengen. Zimtsäure ist, trotzdem sie an und für sich eine gute Erhaltungsfähigkeit zu haben scheint, wohl weniger sicher, weil sie infolge der geringen Löslichkeit an einzelne Stellen nicht kommt, und von diesen ausgehend dann das Verderben einsetzt. Kresotinsäure vermag im allgemeinen schon in etwa halb so grossen Mengen wie Benzoësäure und Salicylsäure zu wirken. Mit Chlorbenzoësäure bezw. mit Mikrobin konnten in den wenigen beobachteten Fällen, im Gegensatz zu andern Angaben, keine guten Ergebnisse erzielt werden. Die nötigen Mengen von Konservierungsmitteln liegen unter den gewählten Versuchsbedingungen für Benzoësäure und Salicylsäure etwa zwischen 0,3 und 1 ‰, für Ameisensäure zwischen 2—3 ‰, für m-Kresotinsäure zwischen 0,2 und 0,5 ‰; hierbei erfordern, wie zu erwarten, die

eingedickten Fruchtmarke (und daher auch Muse und Marmeladen) geringere Mengen als Säfte und ganze Früchte. In den angeführten Mengen ist, wenn dafür gesorgt ist, dass nicht einzelne Säurekriställchen ungelöst bleiben und dadurch die Geschmacksnerven reizen, und reine Präparate zur Anwendung kommen, eine Geschmacksverschlechterung nicht vorhanden. Die nötigen Mengen Ameisensäure erhöhen den sauren Geschmak zwar in merkbarer aber nicht unangenehmer Weise. Saccharin war völlig wirkungslos.

Am empfindlichsten gegen die untersuchten Erhaltungsmittel (am wenigsten deutlich bei Ameisensäure) erscheinen Schimmelpilze, dann folgen Kahm- und andere Hefen, während Bakterien (Stäbchen- und Kugelformen), besonders auch Essigbakterien, am widerstandfähigsten sind. Da die drei ersten Pilzarten bei der normalen Verwertung des Obstes am häufigsten sein Verderben verursachen, besitzen wir in den angeführten Mitteln wertvolle Stoffe zur Erhaltung, besonders, wie das vor allem für Benzoësäure und Ameisensäure schon erwiesen ist, so weit ihre gesundheitliche Unschädlichkeit feststeht. Weniger wirksam scheinen, wenn die vorliegenden Versuche verallgemeinert werden können, diese Mittel als Schutz bezw. zur Heilung von bakteriellen Erkrankungen (besonders Essigstich) von Obstweinen zu sein.

Wesenberg (Elberfeld).

Rauch R., Die häufigsten Fehler bei behelfsmässigen Entkeimungsanlagen im Felde. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 545.

Nachdem die Wirkung der verschiedenen Arten des Dampfes auf Lebewesen in schematischer und nicht ganz fachgemässer Art auseinandergesetzt sind, gibt Verf. eine von ihm konstruierte „Desinfektionsgrube" zur improvisationsmässigen Entlausung von Monturen und Wäsche an, die allen Anforderungen mit Ausnahme der Abtötung pathogener Sporen genügen soll. Verf. rühmt seinem Apparat rasche Herstellbarkeit und grosse quantitative Leistungsfähigkeit, dabei sichere Wirkung bei Schonung des Materials nach. Leider fehlen alle zur Beurteilung solcher Anlagen nötigen Daten (Heizmaterialverbrauch, Dauer der Heizung, Temperatur, Dampfdruck), so dass ein Urteil nicht möglich ist. Es ist nicht besonders wahrscheinlich, dass eine solche Desinfektionsgrube einer mit gleichem Aufwand von Mühe und Material erbauten Heissluftkammer überlegen sein soll. Ernst Brezina (Wien).

Schaeffer H., Die Desinfektionswirkung der Chininderivate gegenüber Diphtheriebacillen. Aus d. Hyg. Univ.-Inst. Frankfurt a. M. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 83. H. 5 u. 6. S. 269.

Da von Schaeffer und Braun über die Ergebnisse der vorliegenden Veröffentlichungen bereits an 3 Stellen Mitteilungen erfolgt sind (Berliner klin. Wochenschr. 1916. No. 38 und 1917. No. 37; Fortschr. d. Med. 1916/17, No. 7), so soll hier nur die aus 2 getrennten Tabellen vereinigte Zusammenstellung Aufnahme finden. Die abtötende Wirkung in Kochsalzlösung innerhalb 10 Minuten, bzw. die entwicklungshemmende Wirkung in

Bouillon liegt bei den verschiedenen Chininabkömmlingen gegenüber den Diphtheriebacillen bei

		Abtötung	Entwicklungs-hemmung
einfachsalzsaurem	Chinin	1 : 100	1 : 10 000
doppelt- „	Hydrocuprein	1 : 20	1 : 10 000
einfach- „	Methylhydrocuprein . .	1 : 200	1 : 10 000
„ „	Aethylhydrocuprein . .	1 : 400	1 : 10 000
doppelt- „	„ . .	1 : 50	—
einfach- „	Isopropylhydrocuprein .	1 : 800	1 : 12 500
doppelt- „	„ . .	1 : 80	1 : 25 000
einfach- „	Isobutylhydrocuprein . .	1 : 1000	1 : 50 000
doppelt- „	„ . .	1 : 200	1 : 62 500
„ „	Isoamylhydrocuprein . .	1 : 2000	1 : 200 000
einfachchinasaurem	„ . .	1 : 8000	1 : 200 000
doppelt- „	„ . .	1 : 500	—
salzsaurem chinasaurem	„ . .	1 : 500	—
doppeltsalzsaurem	Hexylhydrocuprein . . .	1 : 200	1 : 300 000
„	Heptylhydrocuprein . .	1 : 8000	1 : 500 000
„	Normal-Octylhydrocuprein	1 : 8000	1 : 500 000
„	Isoktylhydrocuprein . .	1 : 8000	1 : 750 000
einfachchinasaurem	„ . .	1 : 8000	1 : 400 000
doppeltsalzsaurem	Decylhydrocuprein . . .	1 : 8000	1 : 500 000
„	Dodecylhydrocuprein . .	1 : 2000	1 : 100 000
„	Cetylhydrocuprein . . .	1 : 400	1 : 5 000

Durch den Zusatz von Serum wird die Desinfektionswirkung der Chininverbindungen wesentlich herabgesetzt.

Wichtig ist noch das Ergebnis der Versuche mit den Alkoholen, die zur Herstellung der obigen Chininabkömmlinge in das Hydrocuprein eingeführt wurden, gegenüber Diphtheriebacillen:

	Abtötung	Entwicklungshemmung
Methylalkohol	1 : 2	1 : 10
Aethylalkohol	1 : 4	1 : 10— 20
Normal-Propylalkohol . .	1 : 4— 8	1 : 20— 50
Isobutylalkohol	1 : 16	1 : 50— 100
Normal-Amylalkohol . . .	1 : 40— 80	1 : 200
Normal-Hexylalkohol . .	1 : 160	1 : 300— 400
Normal-Heptylalkohol . .	1 : 160— 320	1 : 400— 800
Normal-Oktylalkohol . . .	1 : 320—1280	1 : 1000— 2500
Normal-Decylalkohol . . .	1 : 640—2560	1 : 5000—20000

Wesenberg (Elberfeld).

Fraenkel A., Wiener medizinische Zukunftsfragen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 465.

Der Krieg hat die Bedeutung eines moralisch und fachlich hochstehenden Aerztestandes dem Bewusstsein der Allgemeinheit nähergebracht

und Anregungen für die Richtung der wissenschaftlichen Forschung gegeben. Die Gestaltung des medizinischen Unterrichtes wird Aenderungen erfahren müssen; die allgemeine fachliche Fortbildung der Aerzte wird mit Rücksicht auf deren immer ausschliesslichere specialistische Tätigkeit zu einer ständigen Institution werden, für die eigene bauliche Einrichtungen nötig sein werden. An Stelle des im Deutschen Reiche sich nicht bewährenden „praktischen Jahres" sollte eine gründlichere und zweckmässigere praktische Ausbildung in den wichtigsten Fächern während der Studienzeit treten; diese kann aber nur dadurch erreicht werden, dass die Zahl der einem Docenten zum Unterrichte und zur Prüfung zugewiesenen Studenten abnimmt, d. i. durch Heranziehen der Extraordinarii zum Lehren und Prüfen. Hochwichtig wäre die Erneuerung der bis vor einer Reihe von Jahren bestandenen Einrichtung der Teilnahme der Studierenden an der Nachmittagsvisite in den Kliniken. Die Ausgestaltung der Lehrzwecken dienenden Institutionen, wie Neubau der Kliniken, Erwerbung von Baugründen zu diesem Zweck, Verbindung von Infektionsabteilungen mit den Kliniken gehört zu den dringendsten Aufgaben. Für die Armee ist die Bildung eines leistungsfähigen militärischen Standes, jedoch ohne gesonderte medizinische Ausbildung, nur durch specielle Ergänzungsvorlesungen anzustreben. Ernst Brezina (Wien).

Kempf R.. Die heutigen Methoden zur Bestimmung des Säurecharakters gefärbter Flüssigkeiten. Chem.-Ztg. 1917. No. 106. S. 697 u. No. 107/108. S. 706.

Verf. gibt eine Zusammenstellung der heutigen Verfahren zur Bestimmung des Säurecharakters von Flüssigkeiten, unter Anführung des wesentlichsten Schrifttums. Da auch dem Hygieniker die Kenntnis der betreffenden Verfahren nützlich sein kann, so sei auf diese schöne Zusammenstellung verwiesen, umso mehr, als eine solche bisher fehlte. (Für nicht gefärbte oder nur schwach gefärbte Flüssigkeiten kommt ferner wohl häufig das vom Verf. nicht erwähnte — weil für gefärbte Flüssigkeiten nicht brauchbare — Verfahren der verschiedenen Indikatoren nach Sörensen [vergl. Biochem. Zeitschr. 1909, Bd. 21, S. 131 und Ergebn. d. Physiol. 1912, Bd. 12, S. 393] in Betracht. Berichterstatter). Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. Maassnahmen zur Bekämpfung der Ruhr, vom 6. Juli 1918 — M. 11333 II —. Mit Bezug auf den Erlass vom 8. Oktober 1917 — M. 13413 I —[1]).

Im Hinblick darauf, dass die kommende wärmere Jahreszeit ein Anschwellen der Ruhrerkrankungen befürchten lässt, ersuche ich ergebenst, auf die Gefahr der Ruhrerkrankungen durch geeignete Notizen in den gelesensten Tageszeitungen des Bezirks in nicht zu grossen Zwischenräumen hinzuweisen. Auch empfiehlt es sich, die im

1) s. d. Zeitschr. 1918. S. 35.

vorigen Jahre ausgearbeitete gemeinverständliche Belehrung über die übertragbare Ruhr[1]) von Zeit zu Zeit zu veröffentlichen, auch, in grösserer, auffallender Schrift wiedergegeben, in öffentlichen Bedürfnisanstalten, Volksspeisehäusern, Fabrikräumen, Krankenkassenräumen aushängen zu lassen.

Für öffentliche und sonstige, vielen Personen zugängliche Bedürfnisanstalten in Schulen, Fabriken usw. ist es zweckmässig, anzuordnen, dass der Griff am Wasserzug sowie die Türklinken mit Werg oder Stofflappen umwickelt werden, die dauernd mit Sublimatlösung feuchtzuhalten sind, auch Schüsseln mit 1 prom. Sublimatlösung aufgestellt werden, damit die Besucher der Anstalt nach verrichteter Notdurft die Hände darin abspülen können. Ein Handtuch zum Abtrocknen der Hände ist nicht nötig; vielmehr ist zu empfehlen, die Sublimatlösung an den Händen antrocknen zu lassen, da dadurch noch für längere Zeit die Desinfektionskraft des Sublimats nachwirkt. Durch einen entsprechenden, über der Schüssel anzubringenden Anschlag muss hierauf wie auf den Zweck der Sublimatlösung hingewiesen werden. Auf die Durchführung dieser Maassnahmen ersuche ich ergebenst bei den in Betracht kommenden Stellen hinzuwirken.

Bei der vorjährigen Ruhrepidemie hat sich sowohl im Regierungsbezirk Marienwerder als auch in einem Kreise des Regierungsbezirks Arnsberg die Maassnahme bewährt, dass den als ruhrkrank polizeilich Gemeldeten mehlhaltige Zusatznahrungsmittel, Haferflocken, Griess, Graupen, Reis, gewährt und dies öffentlich bekannt gemacht wurde. Dadurch wurde den Aerzten die Erfüllung der gesetzlichen Meldepflicht erheblich erleichtert und die Durchführung der notwendigen Bekämpfungsmaassnahmen wesentlich gefördert. Ich ersuche ergebenst, in diesem Jahre auch im dortigen Bezirk gleiche Maassnahmen, soweit es der zur Zeit allerdings nur knappe Vorrat an mehlhaltigen Nahrungsmitteln zulässt, in den Dienst der Ruhrbekämpfung zu stellen, um dadurch auch dort die Erfüllung der Anzeigepflicht bei der Ruhr zu fördern. (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. Nr. 30. S. 236.)

(G) Preussen. Regierungsbezirk Oppeln. Rundverfügung des Regierungspräsidenten an die Landräte usw. vom 25. April 1918, betr. **Maassnahmen zur Bekämpfung der Ruhr.**

Die im „Min.-Bl. f. Med.-Ang." 1918. Nr. 30. S. 237 abgedruckte Verfügung behandelt folgende Maassnahmen: 1. Belehrung der Bevölkerung; 2. Vorsorge für Desinfektionsmittel und Absonderungsräume; 3. Reinhaltung der Höfe usw.; 4. Absonderung der Kranken; 5. Beobachtung der Familienangehörigen von Erkrankten und Verstorbenen; 6. Schutzimpfung; 7. Bakteriologische Feststellungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. **Pasteurisierung der Milch und Warnung vor dem Genusse unaufgekochter Milch zwecks Verhütung einer Verbreitung des Typhus**, vom 5. Juli 1918 — M. 11410 —.

Mit Rücksicht auf das Auftreten einiger Sonderfälle von Typhusverbreitung, hervorgerufen durch den Genuss von Milch, ersuche ich ergebenst, darauf hinzuwirken, dass in den Molkereien alle Milch pasteurisiert wird. Wo dies nicht möglich, ist die Bevölkerung vor dem Genusse ungekochter Milch zu warnen. Zu erwägen ersuche ich ferner, ob nicht allgemein eine solche öffentliche Warnung angebracht erscheint. (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 29. S. 230).

---

1) s. d. Zeitschr. 1918. S. 35.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. September 1918. № 17.

Bericht über die Tätigkeit des Grossherzoglichen Untersuchungsamtes für Infektionskrankheiten in Giessen im Jahre 1917.

Von

Med.-Rat Dr. **E. Bötticher,**
Leiter des Amtes.

(Schluss.)

Bei 5 Untersuchungsproben lag der Verdacht einer bakteriellen Nahrungsmittelvergiftung vor.

Nach Genuss von Rhabarberblättern erkrankten im verflossenen Jahre mehrere Personen und verstarb ein Kind unter den Erscheinungen einer akuten Gastroenteritis. Das zuständige Kreisgesundheitsamt hatte erst verspätet von den Vergiftungsfällen Kenntnis erhalten und konnte daher kein Untersuchungsmaterial von den Erkrankten einschicken. Die Untersuchung der zur Verfügung gestellten Rhabarberblätter vermochte keine Aufklärung zu bringen.

Ergebnislos verlief weiterhin die Untersuchung einer Miesmuschelwurstvergiftung mit tödlichem Ausgang. Ein Arbeiter hatte gegen $4^1/_2$ Uhr nachmittags $^1/_4$ Pfund Miesmuschelwurst gevespert und erkrankte gegen Mitternacht mit Schwindelanfällen und Taumeln. Bei seiner Aufnahme im Krankenhaus wurde am folgenden Tage Vormittags gegen 8 Uhr folgender Befund erhoben: Grosse Unruhe, leichte Benommenheit, Cyanose der Lippen, Mydriasis, Andeutung von Ptosis, Pulsbeschleunigung, Puls selbst schwach, kaum fühlbar, trockene Zunge, erschwerte Atmung, Reflexe erloschen, Sprache undeutlich. Trotz sofort vorgenommener Magenausspülung trat schon um $10^3/_4$ Uhr der Tod ein. Als Untersuchungsmaterial standen Leichenorgane und verschiedene Miesmuschelwürste aus dem gleichen Geschäft zur Verfügung. Die sofort vorgenommenen Kultur- und Tierversuche führten zu keinem Ergebnisse. Zweifellos handelt es sich nach dem klinischen Berichte um einen sog. „Mytilismus“ und zwar um einen der Miesmuschelvergiftungsfälle, welche auf Botulismus beruhen. Das im vorliegenden Falle erstattete ausführliche Gutachten wird an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Eine wesentliche Zunahme gegenüber den Vorjahren zeigten die Einsendungen ruhr-verdächtigen Materials. Sie stiegen von 306 im Jahre 1916 auf 1147 im Berichtsjahre. Nachgewiesen wurde 4 mal Kruse-Shiga-Bacillen, 102 mal Pseudo-Dysenterie-Keime (Typus Y). Flexner-Bacillen fanden sich in keinem Falle vor.

Nach den Erfahrungen des Berichtsjahres hängt der Ruhrbacillennachweis in erster Linie von dem Alter der Kotproben ab. Wir konnten Kruse-Shigasche Ruhrbacillen nur in ganz frischen Stühlen nachweisen. Weniger empfindlich erwiesen sich die giftärmeren Pseudo-Ruhrbacillen, die wir noch in 2—3 Tage alten Stühlen feststellten. Besonders gute Erfolge erzielten wir aber auch beim Pseudo-Dysenterie-Bacillennachweis mit der Aussaat frischer Kotproben. Dies zeigte sich besonders bei einer Pseudodysenterie-Endemie in einer benachbarten Unteroffizierschule. Während wir sonst das Untersuchungsmaterial fast ausschliesslich durch die Post zugestellt bekamen, wurden die Stuhlproben hier regelmässig durch besondere Boten in möglichst frischem Zustande dem Amte überbracht. Die Untersuchungsergebnisse waren dementsprechend befriedigende. Wir wiesen in 64 Fällen Pseudo-Dysenteriebacillen (Typus Y) im Kote nach.

Im Gegensatz hierzu vermochten wir im verflossenen Sommer bei einer klinisch sicheren Dysenterieepidemie in Herchenhain im Vogelsberg in keiner der zahlreich eingesandten Kotproben Ruhrbacillen nachzuweisen. Es erkrankten damals in dem abgelegenen Dorfe über 30 Personen unter schweren Ruhrerscheinungen mit 9 Todesfällen. Die Art der Erkrankung sprach für eine Infektion mit echten Ruhrbacillen (Kruse-Shiga); auch der Ausfall des Widalschen Versuches deutete darauf hin.

Das Versagen der bakteriologischen Diagnose bei dieser Epidemie ist zweifellos auf den Umstand zurückzuführen, dass wir die eingesandten Kotproben aus dem abgelegenen Ort erst zu einer Zeit erhielten, in welcher die empfindlichen Kruse-Shiga-Bacillen bereits abgestorben oder vollständig überwuchert waren. Man sollte es sich daher zur Regel machen, nur ganz frische Kotproben zur Untersuchung auf Ruhrkeime einzusenden und zwar, wenn irgend möglich, durch besondere Boten. Die Bestellung in Eilpaketen empfiehlt sich nicht; wir erhielten im verflossenen Jahre Eilsendungen, die bereits bis zu 3 Tage unterwegs waren.

Den Ausfall der Widalschen Reaktion bei ruhrverdächtigen Fällen beurteilten wir immer mit grosser Vorsicht.

Eine Zunahme gegenüber den Vorjahren zeigten auch die Einsendungen diphtherieverdächtigen Materials. Im Ganzen gingen 1317 Di-Tupfer (positiv 20,1 %) ein. In den meisten Fällen handelt es sich um Rachen-, im übrigen um Nasenabstriche.

In epidemiologischer Hinsicht interessant war der Verlauf einer Nasendiphtherieendemie in einem Säuglingsheime. Es erkrankten daselbst nach und nach über etwa 40 % der Säuglinge unter dem Bilde der typischen diphtherischen Rhinitis mit positivem Bacillenbefund. Während aber bei den nasendiphtheriekranken Pfleglingen die Infektion sehr leicht verlief und fast aus-

schliesslich auf die Nase beschränkt blieb, erkrankten über 50 % des Pflege- und Ammenpersonals an schwerer Rachendiphtherie bei freier Nase.

Die Wassermannschen Untersuchungen beliefen sich im verflossenen Jahre auf 698 (positiv 32,6 %). In der Untersuchungsweise des Wa. hat sich nichts geändert. Wir wenden bei jeder Prüfung verschiedene Antigene (Organ- und Fötalextrakte) an, die vor Gebrauch an Testseren eingestellt werden. Als Komplement kommt nur frisch entnommenes Meerschweinchenserum zur Verwendung. Den Amboceptor stellen wir uns selbst her. Zur Verminderung der Kosten werden nur einmal wöchentlich Wassermannsche Untersuchungen vorgenommen.

Auch die Untersuchung der gonorrhoeverdächtigen Präparate (292, davon positiv 27,4 %) ist die gleiche wie in den Vorjahren geblieben.

Zur Untersuchung auf Malariaplasmodien gingen 118 Präparate (positiv 23 %) ein.

Der Nachweis von Recurrensspirillen und Syphilisspirochäten wurde nur 3 mal, die Feststellung von Erregern der Weilschen Krankheit und der Angina Vincenti zusammen 5 mal verlangt.

In 46 Fällen handelte es sich um den Verdacht einer epidemischen Cerebrospinalmeningitis bezw. um die Feststellung von Meningokokkenträgern.

Auf Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken wurden 35 Untersuchungen vorgenommen.

Zum Nachweis von Choleravibrionen erhielten wir 21 Kotproben.

Die Feststellung von Colibakterien wurde in 9 Fällen gewünscht. Von selteneren Untersuchungen sind fernerhin zu erwähnen: 2 Untersuchungen auf Influenzabacillen, 4 auf Aktinomycespilze und 4 auf Trichophytieerreger.

Bei dem Reste der Untersuchungen handelte es sich schliesslich um Material und Erhebungen der verschiedensten Art. Magensaftbestimmungen (freie Salzsäure, Milchsäure, Gesamtacidität, organische Bestandteile), Urinuntersuchungen (Blut, Eiter, Gallenfarbstoff, Harnsäure-, Nieren- und Nierenbeckenepithelien, Cylinder, Arsen, Silber, Eiweiss, Zucker, spec. Gewicht usw.), Nachweis von Blut und Eiter im Kot, Feststellung von Veränderungen des Blutbildes (Leukämie, perniciöse Anämie, chronische Bleivergiftung), Untersuchungen von pathologischen Darmabgängen (Colitis membranacea), Untersuchungen auf Entozoën und Wurmeier, Feststellung von Samenfäden, Untersuchung von Lungenauswurf (Asthmakristalle, elastische Fasern), Milchuntersuchungen, Sterilitätsprüfungen, Kontrolle von Dampfdesinfektionsapparaten, Feststellung der Keimzahl der vom Grossh. Landesimpfinstitut Darmstadt hergestellten Vaccinen.

Zu den Aufgaben des Amtes gehörten noch schliesslich die Ausbildung von Desinfektoren, und es wurden zu diesem Zwecke im Berichtsjahre 2 Ausbildungskurse abgehalten.

C. Allgemeiner Geschäftsgang.

Im Berichtsjahre machte sich das Fehlen einer besonderen Schreibhilfe recht unangenehm fühlbar. Wir gaben über 9000 mehr oder weniger ausführliche Mitteilungen über die Untersuchungsergebnisse an die Aerzte weiter und beantworteten ausserdem zahlreiche schriftliche Anfragen. Hierdurch, sowie durch die übrige umfangreiche Schreibarbeit wurden dauernd 1 bis 2 Hilfskräfte den eigentlichen Aufgaben des Amtes entzogen. Viele Zeit und Arbeitskräfte nahmen auch die Verpackung und der Versand von Untersuchungsgefässen in Anspruch. Wir gaben zur Ergänzung der Depots in den Apotheken des Grossherzogtums 15190 Versandgefässe in Paketen und Kisten zur Post und erledigten ausserdem fortlaufend Bestellungen durch Boten.

Zeitraubend war fernerhin die Instandsetzung und Sterilisation der gebrauchten Entnahmegefässe. Die derzeitig hohen Anschaffungskosten zwangen uns wieder auf die älteren Modelle zurückzugreifen. Da weiterhin auch die in der Form abweichenden militärischen Entnahmegefässe wieder gebrauchsfertig zu machen waren, hielt das Verpassen der verschiedenen Einzelteile das Personal sehr auf.

Im Berichtsjahre stellten wir wiederholt fest, dass die Versandgefässe ärztlicherseits zu Privatzwecken verwandt wurden. Wir versahen deshalb sämtliche Holzhülsen mit dem Aufdruck: „Eigentum des Untersuchungsamtes für Infektionskrankheiten zu Giessen."

Bei dem umfangreichen Bedarf wurde die prompte Lieferung von Versandgefässen mitunter auch dadurch erschwert, dass einzelne Aerzte mehr Entnahmegefässe aus den Apotheken bezogen, als sie unmittelbar bedurften. Es ist natürlich durchaus unangängig, die Versandgläser auf diese Weise dem allgemeinen Gebrauch länger zu entziehen. Aus dem gleichen Grunde konnten wir auch dem Ersuchen verschiedener Aerzte, ihnen eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Versandgefässen zur Verfügung zu stellen, nicht entsprechen und mussten sie an die Apotheken verweisen.

Dem derzeitigen Papiermangel und dem erhöhten Porto wurde dadurch Rechnung getragen, dass wir alle kürzeren Mitteilungen über Untersuchungsergebnisse nicht mehr in geschlossenen Briefen, sondern auf Postkarten mit Vordruck mitteilten. Zur Wahrung des Amtsgeheimnisses gaben wir die Art der Untersuchung sowie die Namen der Patienten nur mit den Anfangsbuchstaben an. Sehr häufig erteilten wir auch telephonischen Bescheid; die Kosten auswärtiger Gespräche trug der Empfänger.

In 18 Fällen war die Bekanntgabe des Untersuchungsresultats unmöglich, da kein Absender angegeben war. Mehrfach gingen auch vollständig leere Versandgefässe ein.

Der Einsendung infektionsverdächtigen Materials wird von manchen Seiten überhaupt noch nicht die nötige Beachtung geschenkt. Es genügt durchaus nicht, irgend welches Untersuchungsmaterial einzuschicken, sondern es muss dies auch in zweckentsprechender Weise geschehen; keineswegs darf die Entnahme und die Einsendung von Untersuchungsproben den Patienten oder

deren Angehörigen überlassen werden. Wir erhielten in zahlreichen Fällen reinen Mundspeichel als „Lungenauswurf“, Urin und Kotproben mit zugesetzten Desinfektionsmitteln, Rachenabstriche, die nach vorausgegangenen antiseptischen Pinselungen und Gurgelungen entnommen waren, mit Urethralsekret fest verklebte Objektträger, Eiter an Tupfern zum Gonokokkennachweis, Kapillarenblut zur Feststellung von Veränderungen des Blutbildes sowie von Malariaplasmodien usw. Als Kuriosum sei erwähnt: Einsendung von Kot zum Nachweis von Rekurrensspirillen.

Sehr oft kamen auch die zum Typhus- und Ruhrnachweis eingesandten Kotproben in vollständig verschimmeltem Zustande an, oder die Stühle waren schon derartig zersetzt, dass die Korkstopfen unter Knall von den Gläsern flogen und die Laborantinnen sich beim Auspacken mit Kot beschmierten. Dass derartiges Material zur Untersuchung vollständig ungeeignet ist, liegt auf der Hand; es wird nur kostspieliges Material dabei verschwendet. Eine Gefährdung des Laboratoriumspersonals bedeuten auch die zu stark gefüllten und aussen mit infektiösem Untersuchungsmaterial beschmierten Entnahmegläser.

Als ein weiterer Missstand machte es sich fühlbar, dass Aerzte wiederholt typhus- und ruhrverdächtiges Material in Tb.-Versandgefässen, tuberkuloseverdächtige Sputa in Ty.-Gefässen, Lungenauswurf und Urin in Di.-Gläsern usw. einschickten. Da bei derartigen Einsendungen meist klinische Notizen fehlten, so wurde dadurch die Untersuchung naturgemäss in ganz falsche Bahnen geleitet und ebenfalls unnütz Zeit und Material vergeudet.

Die Knappheit an den — zur Herstellung von Nährböden nötigen — Materialien bedingte fortlaufend Abänderungen im Betriebe. Schwierigkeiten bereiteten u. a. die Beschaffung von Rinderblutserum, das seit Einführung der „Kriegswurst“ kaum noch erhältlich war. Wir waren daher auf Pferdeserum angewiesen und schränkten die Zahl der Löfflerserumröhrchen bei der Diphtheriediagnose ein. Die Nährbodenfleischbrühe bezogen wir zeitweise von der städtischen Freibank und verwendeten auch versuchsweise das Stocksche Nährhefepräparat. Ein endgültiges Urteil über die Gleichwertigkeit der mit diesen Präparaten hergestellten „Ersatzbouillon“ können wir noch nicht abgeben.

Der grosse Verbrauch von Drigalski- und Endonährböden nötigte zur Regenerierung des gebrauchten Agars. Wir bedienten uns dabei der von Guth, Schürmann, Kuhn und Jost angegebenen Vorschriften, deren gemeinsames Princip in der Entfärbung der Bakterienfarbstoffe bei gleichzeitiger Eliminierung der Bakterienumsetzungsprodukte besteht. Die von ihnen angegebenen Verfahren befriedigten uns jedoch nicht. Für Betriebe, welche mit Gas kochen müssen, sind sie infolge des verhältnismässig sehr grossen Verbrauchs zu unrationell und bei der derzeitigen Gasbeschränkung daher erst recht nicht zu empfehlen. Sie eignen sich mehr für Grossbetriebe.

Für praktisch halten wir das von Friedmann modificierte Rickenbergsche Verfahren zur Regenerierung von Endoagar, dessen wir uns auch vorzugsweise bedienten.

Den gebrauchten Drigalskiagar verwerteten wir in der Weise, dass wir ihn einfach filtrierten und das wieder alkalisch gemachte Filtrat zu ersten

Platten bei der frischen Aussaat typhus- und ruhrverdächtiger Stühle verwendeten. Dieses Verfahren ist zu empfehlen.

Die enorme Verteuerung der Korkstopfen veranlasste uns im Berichtsjahre die gebrauchten Korken wiederholt zu verwenden. Ueber die Art und Weise, in welcher wir die benutzten Korken wieder verwendbar machen, wurde bereits im Vorjahre (Hygienische Rundschau 1917, Nr. 7) berichtet.

Hartmann, Konrad (Berlin), Allgemeine Unfallverhütung in gewerblichen Betrieben. 7. Bd., Allgemeiner Teil, 4. Abt. von Weyls Handbuch der Hygiene, 2. Aufl. in 8 Bdn., herausg. von A. Gärtner (Jena). 240 Ss. 8°. Mit 439 Abbildungen im Text. Leipzig, 1917, Johann Ambrosius Barth. Einzelpreis M. 10,25 mit 20% Teuerungsaufschlag.

Im Eingang des Werkes werden die auf dem Gebiete der Unfallverhütung im Deutschen Reiche gültigen gesetzlichen Bestimmungen angegeben (Reichsversicherungsordnung vom 1. Januar 1913, Reichsgewerbeordnung vom 1. Juni 1891, Unfallversicherungsgesetze vom 30. Juni 1900). Eine besondere Bedeutung für die allgemeine Unfallverhütung in gewerblichen Betrieben besitzen die „Normal-Unfallverhütungsvorschriften", wie sie (1896, 1913) von dem Verbande der Deutschen Berufsgenossenschaften unter Mitwirkung des Reichsversicherungsamtes aufgestellt worden sind. Der Verf. bespricht nun in seinem Buche die wichtigeren gewerblichen Betriebseinrichtungen, soweit sie allgemeine Bedeutung haben, und teilt bei den einzelnen jedesmal die bezüglichen Normalbestimmungen mit, sowie die Mittel zu ihrer praktischen Durchführung; bei dieser Gelegenheit werden die wichtigsten Firmen, welche zweckmässige Einrichtungen liefern, namhaft gemacht. So wird der Leser zunächst mit den allgemeinen Gesichtspunkten hinsichtlich der Betriebsführung bekannt gemacht. Es folgen dann im Besonderen die Anforderungen an die bauliche Beschaffenheit der Betriebsanlage, weiter das Kapitel Feuersicherheit, Feuermeldung, Feuerbekämpfung, ferner Dampfkessel, Dampffässer, Dampfleitungen, dann Kraftmaschinen, weiter Triebwerke (Transmissionen), Elektrische Anlagen; sodann folgt das Kapitel Lagern und Stapeln, Auf- und Abladen, Transport durch Menschenkraft, ferner das Kapitel Fuhrwerk, dann Bahnanlagen, Bremsbahnen und Schrägaufzüge, Luftseil- und Hängebahnen, Hebezeuge, Aufzüge und Fahrstühle, Arbeitsmaschinen (Allgemeines; Metallbearbeitungsmaschinen: Drehbänke und Drehwerke, Bohrmaschinen, Hobel-, Fräsmaschinen, Sägen, Scheren, Walz-, Schleifmaschinen, Pressen und Stanzen; Holzbearbeitungsmaschinen: Kreissägen, Pendel- und Kappsägen, Bandsägen, Hobelmaschinen, Fräsmaschinen); sodann folgt ein Kapitel über (Hand-) Werkzeuge und Geräte, dann ein Kapitel über gefährliche Stoffe (giftige Stoffe, Säuren und andere ätzende Stoffe); ein letztes Kapitel endlich behandelt die persönliche Ausrüstung der Arbeiter (Kleidung, Schutzbrillen, Schutzmasken, Respiratoren, Rauchschutzvorrichtungen).

Wer sich theoretisch oder praktisch über die allgemeinen Gesichtspunkte orientieren will, die bei der oder jener Art gewerblicher Betriebe für die Unfallverhütung wichtig sind, wird in dem Buche, dem ein sorgfältig bearbeitetes alphabetisches Namen- und Sachregister beigegeben ist, mühelos Belehrung finden. Die zahlreichen instruktiven Abbildungen tragen wesentlich dazu bei. Carl Günther (Berlin).

Arnd Th., Ueber die Entstehungsweise salpeter- und salpetrigsaurer Salze in Moorböden. Aus d. bakt. Lab. d. Moorversuchsstation Bremen. Landwirtsch. Jahrbücher. 1917. Bd. 51. H. 2. S. 297.

Es liegt kein Grund vor, anzunehmen, dass neben der erwiesenen Bildung von Nitraten durch nitrificierende Bakterien im besonderen für Moorböden noch eine andere, auf rein chemischer Grundlage beruhende Entstehungsmöglichkeit von salpetersauren Salzen bestehe. Alle mit der Salpeterbildung in Zusammenhang stehenden, in Moorböden sich abspielenden Vorgänge lassen sich vielmehr mit der Annahme einer rein biologischen Entstehungsweise — und nur durch eine solche — zwangslos erklären. Die allgemein als gültig anerkannten Anschauungen über die Nitroso- und Nitrobakterien, insbesondere über die Bedingungen ihrer Tätigkeit, bedürfen zu diesem Zwecke weder einer Aenderung noch einer Erweiterung.

Wesenberg (Elberfeld).

Berczeller L., Kolloidchemisches zur Härtebestimmung des Wassers. Aus d. physiol. Inst. (Prof. Franz Tangl) d. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 3 u. 4. S. 149.

Im allgemeinen schäumen nur solche Flüssigkeiten, die eine kleine Oberflächenspannung besitzen, daneben aber etwas zäh und auch nur wenig flüchtig sind. Die Oberflächenspannung der Seifenlösungen wird durch Zusatz von Lauge stark erniedrigt; durch Kohlensäuresättigung wird diese Erniedrigung aber völlig aufgehoben, um mit dem Austreiben der CO_2 durch Luft wenigstens zum Teil wieder einzutreten. Alkoholische Seifenlösungen empfehlen sich für die Härtebestimmung im Wasser aus dem Grunde nicht, weil der Alkohol schon in sehr verdünnten wässerigen Lösungen sehr stark vergrössernd auf die Oberflächenspannung von Seifenlösungen wirkt. Bei der Härtebestimmung im Wasser wirken die Ca- und Mg-Salze durch die Oberflächenspannungsvergrösserung; im Gegensatz zu den Kalksalzen wirken die Magnesiumsalze nur langsam auf die Oberflächenspannung ein, womit sich die bekannte störende Wirkung der Magnesiumsalze bei der Titration mit der Seifenlösung erklärt. Wesenberg (Elberfeld).

Wendel O. (Magdeburg), Untersuchungen des Elbwassers bei Magdeburg und Hamburg. Zeitschr. f. öff. Chem. 1917. H. 7. S. 97.

Die regelmässig auch in dieser Zeitschrift besprochenen Untersuchungen des Verf.'s wurden im Berichtsjahre 1916 auch auf das Hamburger Elbwasser

und Leitungswasser ausgedehnt. Während das Elbwasser bei Magdeburg, das zur Speisung des dortigen Wasserwerks dient, noch nicht gleichmässig durchgemischt ist, sondern auf der linken Uferseite salzreicher ist als auf der rechten, ist bei Hamburg eine völlige Durchmischung des Flusswassers eingetreten. Da Magdeburg das Wasser rechtsseitig dem Flusse entnimmt, ist der Salzgehalt des Magdeburger Wassers ein niedrigerer als des Hamburger Elbwassers. Hamburg versetzt sein Elbrohwasser mit etwa $^1/_3$ Grundwasser.

Im Berichtsjahre war die Wasserführung der Elbe im allgemeinen recht hoch (+ 1,73 m als Durchschnittszahl).

Wir wollen uns hier mit der Wiedergabe der Jahresdurchschnittszahlen begnügen (mg im Liter):

	Magdeburger Leitungswasser	Hamburger Rohwasser (Zollenspicker)	Hamburger Leitungswasser
Gesamtrückstand . . .	317,4	470,9	400,1
Glühverlust	45,8	65,8	52,1
Cl	82,7	139,5	110,9
SO_4	57,3	71,7	52,7
Ca	41,2	54,4	56,1
Mg	11,7	15,6	12,5
$MgCO_3$-Härte	1,49	1,71	1,54
Mg-bleibende Härte . .	1,21	1,88	1,39
Gesamthärte (D. Gr.) . .	8,5	11,2	10,8
K	8,1	8,3	7,0
Na	57,8	77,0	69,8

Die Prüfung auf Ammoniak, salpetrige Säure und Salpetersäure fiel stets negativ aus. Der Sauerstoffverbrauch betrug in Magdeburg im Durchschnitt 4,0, ebenso etwa in Hamburg. Wesenberg (Elberfeld).

Reiter, H., Hefenährböden. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1201.

Der Verf. bestätigt, dass die von Gassner empfohlene Verwendung gewaschener Breihefe bei der Herstellung von Nährböden für bakteriologische Zwecke einen durchaus brauchbaren Ersatz für die neuerdings schwer beschaffbare und teuere Fleischbrühe liefert. Gewisse Schwierigkeiten bestanden darin, dass diese Hefe in frisch gewaschenem Zustande verwendet werden muss, und dass sie sehr schwer ist und viel Raum einnimmt; diese sind aber neuerdings durch ein schonendes Trockenverfahren gehoben, das ein trocknes, leichtes und in geschlossenen Glasgefässen haltbares Pulver liefert. Es ist von Merck in Darmstadt zu beziehen.

Zu 1% mit Wasser versetzt und eine Stunde damit in Berührung gelassen, dann im Dampftopf gekocht und durch Watte und Papier gut filtriert, wird es ein der Fleischbrühe gleichwertiges Nährmittel, das auch zur Herstellung fester Nährböden sich eignet. Peptonzusatz ist dabei entbehrlich. Ein höherer Gehalt als 1% ist nicht zweckmässig, weil das

Wachstum der Bakterien dadurch nicht besser wird. Die damit erzielte Ersparnis ist erheblich. Globig (Berlin).

Kleinschmidt H., Zur Prophylaxe der Kindertuberkulose im Kriege. Aus d. Univ.-Kinderklinik in Berlin. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 1002.

Die Tuberkulose der Kinder hat schon vor dem Kriege nicht an der Abnahme der Erkrankungen und Todesfälle teilgehabt, die bei uns fast überall zu beobachten war; jetzt hat sie wie die der Erwachsenen eine erhebliche Zunahme erfahren. Die Kindertuberkulose verläuft grösstenteils so schleichend, dass die Behandlung zu spät kommt; um so notwendiger ist es, ihr vorzubeugen.

Der Verf. warnt von diesem Gesichtspunkt aus vor einseitiger Ernährung mit Kohlehydraten und namentlich vor roher Milch. Diese ist keineswegs die oft gerühmte besondere Wohltat für Kinder und kein Heilmittel für Rachitis und Barlowsche Krankheit, und es spricht vieles dafür, dass sie jetzt häufiger als sonst Ansteckung mit Rindertuberkulose vermittelt, deren Zunahme durch die verminderte tierärztliche Aufsicht und das Fehlen sachverständiger Stallschweizer infolge des Krieges leicht zu erklären ist.

Er verlangt aber auch strengere Vorkehrungen gegen die Ansteckung mit Menschentuberkulose, deren Zunahme er mit durch den Krieg bedingten Wohnungseinschränkungen und -verschlechterungen in Zusammenhang bringt und damit, dass viele Kinder längere oder kürzere Zeit in fremde Pflege in Stadt und Land gegeben werden, ohne dass vorher festgestellt ist, ob diese Pflegestellen sicher frei von Tuberkulose sind. Besonders hervor hebt der Verf. die Gefährdung der Kinder durch aus dem Heeresdienst entlassene Tuberkulöse und verlangt, dass erwachsene Kranke mit Lungentuberkulose nicht aus falscher Rücksichtnahme und Schonung in Unkenntnis über die Natur ihres Leidens gehalten werden dürfen, sondern darüber und über die besonders grosse Ansteckungsgefahr für junge Kinder aufgeklärt werden müssen.

Globig (Berlin).

Salus G., Die Bakterienadsorption durch Bolus. Aus d. Hyg. u. d. Pharmakol. Inst. d. Deutschen Univ. in Prag. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 5 u. 6. S. 378.

Bekanntlich werden aus einem Gemisch von Coli- und Typhuskeimen im Stuhl durch Ton (Bolus alba) weit mehr Typhus- als Colikeime adsorbiert, während durch Tierkohle eine solche Scheidung nicht vollständig möglich ist.

Nach dem Ausfall einer Anzahl zur Klärung dieser Frage unternommener Versuche ist anzunehmen, dass die säurebildenden Bakterien von der gebildeten Säure, mit der sie wahrscheinlich imprägniert und von der sie eingehüllt sind, die Ladung annehmen. Zum Unterschied nämlich von den amphoteren

Kolloiden, die durch Säurezusatz positive, durch Alkalizusatz negative Ladung annehmen, finden wir bei den Bakterien durch Säurebildung Vermehrung der Negativität, und ein sonst sich positiv verhaltendes Bakterium (Typhus) wird negativ, wenn es zur Säurebildung veranlasst wird. Verf. glaubt also berechtigt zu sein, die untersuchten Mikrobien als amphotere Kolloide mit einseitig betonter positiver oder negativer Ladung anzusehen.

Wesenberg (Elberfeld).

Schröder, Albrecht, Ueber Folgezustände der Ruhr. Aus d. med. Klin. d. Univ. Strassburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1162.

Während im Sommer 1916 in Strassburg Ruhr herrschte, ist besonders auf Störungen der Magensaftabsonderung geachtet worden. Wie der Verf. berichtet, wurden unter 37 Ruhrkranken, die häufigen und längere Zeit fortgesetzten Untersuchungen nach dieser Richtung hin unterzogen werden konnten, 18 mit völliger Achylie (Fehlen von Pepsin und Lab und Salzsäure) von verschiedener Dauer gefunden, bei 9 handelte es sich um Verminderung der genannten Stoffe, und nur bei 10 waren keine Abweichungen vom gewöhnlichen Verhalten zu finden. Die Störung war unabhängig von der Schwere der Ruhrerscheinungen, nahm im Verlauf der Erkrankung zu und war in der Genesung am stärksten ausgesprochen. Ihre Dauer war sehr verschieden. Sie war bei Ruhr durch Shiga-Kruse-Stäbchen sehr viel häufiger als bei der Y-Form und war bei 16 der Kranken mit Bradykardie (meist Herabsetzung der Pulszahl auf 40—60 Schläge in der Minute) verbunden.

Der Verf. sieht die Ursache hiervon in der durch die Ruhrstäbchen bedingten Allgemeinvergiftung und zwar bei der Störung der Magensaftabsonderung in einer unmittelbaren Schädigung der Drüsen durch das Gift, bei der Pulsverlangsamung in einer Reizung des Vagus (vergl. Brünauer, d. Zeitschr. 1918, S. 373). Globig (Berlin).

Münzberg, Paul, Die Gram-Festigkeit der Diphtherie- und der Pseudodiphtheriebacillen und ihre differentialdiagnostische Bedeutung. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Breslau. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1069.

Der Verf. bestätigt die Beobachtungen von Langer und Krüger (vergl. diese Zeitschr. 1917. S. 514), wonach echte Diphtheriestäbchen niemals 15 Minuten lang der Entfärbung durch Alkohol nach Gram standhalten, und erklärt diese Eigenschaft für ein sicheres Unterscheidungsmerkmal.

Auf der anderen Seite hält er es aber nicht für so unbedingt sicher, dass die Pseudodiphtheriestäbchen die Gramsche Färbung immer 15 Minuten gegen Alkoholbehandlung festhalten. Globig (Berlin).

Scheller, Robert, Influenza oder Grippe? Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Breslau. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1005.

Eine Arbeit von Richard Stephan mit der Ueberschrift: „Ueber einen neuen Infektionserreger bei epidemischer Influenza" gibt dem Verf.

Anlass zu der Mahnung, die Bezeichnung „Influenza“ allein auf die Seuche anzuwenden, welche (wie in früheren Jahrhunderten) seit dem Herbst 1889 als eine völlig neue Krankheit ganz Europa überzog, und als deren Erreger R. Pfeiffer das „Influenzastäbchen“ entdeckte.

Zum Unterschied hiervon will er dagegen die ähnlichen, bei uns heimischen, alljährlich wiederkehrenden Erkrankungen als „Grippe“ bezeichnet wissen, weil sie nicht durch das Influenzastäbchen, das jetzt überhaupt nicht vorhanden ist, verursacht werden, sondern durch andere Kleinlebewesen, namentlich verschiedene Kokkenarten, zu denen auch der von Stephan beschriebene neue Krankheitserreger gehört.

Globig (Berlin).

Frank, Hermann, Ueber Erysipeloid und seine Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1231.

Bei dem zuerst von Rosenbach (vergl. d. Zeitschr. 1910, S. 126) beschriebenen Erysipeloid handelt es sich um eine eigentümliche Ansteckung mit Cladothrix, die sich an kleine Fingerverletzungen in der Küche anzuschliessen pflegt und Hautentzündungen der Finger bewirkt, die nur zuweilen auf die Mittelhand übergreifen oder ein Fingergelenk beteiligen, sehr selten auf unbedeckte Körperteile wie Gesicht, Hals, Arme (vermutlich durch Kratzen) übertragen werden. Zum Unterschied gegen Rose haben diese Entzündungen eine bläuliche Färbung und sind nicht so scharf abgegrenzt; sie sind viel gutartiger, können sich aber recht lange hinziehen.

Nach den Beobachtungen des Verf.'s zeigt sich das Leiden alljährlich im März und von Juli bis Oktober in epidemischer Verbreitung, vielleicht in Zusammenhang mit Hantierungen mit Wildpret.

Es wird mit Sicherheit durch wiederholte Bestreichungen mit der 10 proc. Jodtinktur des Arzneibuchs geheilt. Globig (Berlin).

Much und **Soucek,** Proteusinfektionen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1191.

Schilderung von 2 ernsten Erkrankungen der Nerven und des Gehirns mit Migräne, tiefsinniger Stimmung, Gedächtnisschwäche, Schlafsucht und Schlaflosigkeit bei geringem Fieber, von denen 1 am 12. Tage mit Tod endete. Bei beiden wurden am 8. und 10. Tage aus dem Harn, bei dem einen auch aus dem Blut, bei dem andern aus dem Stuhl Proteusstämme gezüchtet. Die Aufmerksamkeit war auf diese Bakterien dadurch gelenkt worden, dass das Serum der Kranken in Verdünnungen bis 1 : 100 und 1 : 500 Ausflockung von X_{19} ergab (Weilsche Probe).

Der eine der gezüchteten Proteusstämme wurde durch Fleckfieberkrankenserum bis 1 : 1000 zur Ausflockung gebracht, der andere bis 1 : 100. Hiernach scheint eine entfernte Beziehung zu Fleckfieber, mit dem auch das Krankheitsbild gewisse Aehnlichkeiten hatte, bestanden zu haben.

Globig (Berlin).

Pfeiffer R. und **Bessau G.**, Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen Kriegsverletzter. Deutsche med. Wochenschr 1917. S. 1217, 1255, 1281.

Die Verff. haben von 150 Fällen von Gasphlegmonen immer ausschliesslich anaërobische Stäbchen züchten können, am häufigsten das E. Fraenkelsche Gasbrandstäbchen, am seltensten das Stäbchen des malignen Oedems von R. Koch. Beide verursachen Gasbildung, aber niemals Fäulnis. Der Häufigkeit nach standen zwischen beiden Fäulniserreger, von denen die von den Verff. als „Uhrzeiger“bacillen und als „Paraödem“bacillen bezeichneten genauer untersucht und beschrieben sind. Es ist nicht leicht, die einzelnen Arten und Stämme für sich rein zu gewinnen; ist dies aber gelungen, so bleiben ihre Eigenschaften unverändert. Uebergänge von einem zum anderen, wie Conradi und Bieling sie beobachtet haben wollen, werden auf Arbeiten mit unreinen Kulturen zurückgeführt.

Für Meerschweinchen und Kaninchen stark krankmachende Wirkung hat das Stäbchen des malignen Oedems. Die Verff. halten dieses Stäbchen auch für das den Menschen schädlichste und raten, wo es gefunden ist, zu schleunigen Absetzungen weit im gesunden Gewebe.

Stark ausflockende Wirkung wird immer nur von Serum beobachtet, das gegen denselben Stamm gerichtet ist; andere Stämme der gleichen Gruppe werden, wenn überhaupt, nur bis zu geringen Verdünnungen ausgeflockt. Bei den anderen Gruppen wird keine Ausflockung ausgeübt, so dass grosse Verschiedenartigkeit im Bau der Receptoren angenommen werden muss. Daraus folgt zugleich, dass die Herstellung von Serum zur Heil- oder vorbeugenden Behandlung wenig Aussichten auf Erfolg hat.

Dass die Infektion der Wunden durch Erde zu Stande kommt, ist den Verff. sicher. In die Erde gelangen die Erreger durch Tierkot mit dem Düngen. Globig (Berlin).

Wederhake, Ueber Bekämpfung und Behandlung anaërober Wundinfektionen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1135.

Als vortreffliches Mittel gegen Gasbrand hat der Verf. die Ausfüllung verdächtiger Wunden mit einer Mischung von trockenem Zucker und Naphthalin zu gleichen Teilen erprobt. Globig (Berlin).

Koch, Jos., Zur Uebertragung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers (febris recurrens) durch die Kleiderlaus. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1066. Mit 6 Abbildg.

Rumänischen Gefangenen, die mit Rückfallfieber einem Epidemielazarett eingeliefert wurden, liess der Verf. Läuse abnehmen und fand, dass die Läuse von 16 solchen Kranken unter 60 (26 v. H.) die Obermeierschen Spirochäten enthielten; er konnte sie nachweisen, indem er die Läuse zwischen Objektträgern zerquetschte und den ausgepressten Leibesinhalt

zur Herstellung von Tuschepräparaten verwendete. Bei einer anderen Gelegenheit wurden unter 20 des Rückfallfiebers verdächtigen Rumänen sogar in den Läusen von 8 (40 v. H.) die Spirochäten nachgewiesen.

Da sich diese Kleinlebewesen in den Läusen nicht bloss einzeln, manchmal von riesiger Länge, sondern auch in Form von Zöpfen und Nestern und endlich als grosse verfilzte Knäuel vorfanden, so geht hieraus hervor, dass die Laus nicht bloss Ueberträger des Rückfallfiebers, sondern echtes Wirtstier dafür ist, gerade wie der Ornithodorus moubata für das afrikanische Rückfallfieber.

Da auch in Wanzen, die Rückfallfieberkranke gebissen hatten, dieselben Spirochäten wie im Blut vorhanden waren, so gehört zur Bekämpfung der Krankheit die Abtötung nicht bloss der Läuse, sondern auch der Wanzen.

Globig (Berlin).

Mayer, Martin, Zur Uebertragung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers (febris recurrens) durch die Kleiderlaus. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1231.

Zu der Mitteilung von Jos. Koch unter der gleichen Ueberschrift wie oben (vergl. vorstehendes Referat) bemerkt der Verf., dass Toyoda (vergl. diese Zeitschr. 1914. S. 1096) schon vor einigen Jahren die Entwickelung der Spirochäten des europäischen Rückfallfiebers in der Laus beschrieben hat.

Die von Jos. Koch abgebildeten grossen Knäuel und gewellten Fäden aus dem Leibe der Laus erklärt der Verf. für Samenfäden.

Globig (Berlin).

Mühlens P., Arsalytbehandlung, besonders beim Rückfallfieber. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1167.

Arsalyt (Bismethylaminotetraminoarsenobenzol) ist seit 1913 zuerst in der Hamburger Anstalt für Schiffs- und Tropenhygiene bei Tieren und Menschen versucht und als dem Salvarsan und Neosalvarsan mindestens gleichwertig gefunden worden, während es vor diesem den Vorzug hat, in kleinen keimfreien Glasgefässen zu 8—10 ccm unter einem indifferenten Gase in Lösung haltbar und gebrauchsfertig zu sein.

Der Verf. hat es von 1914 bis 1917 in türkischen und bulgarischen Lazaretten bei Rückfallfieberkranken während des Anfalls zu 0,5 ccm in Blutadern eingespritzt und berichtet über gute Erfolge (Abfall des Fiebers innerhalb von 24 Stunden und schnelle Erholung).

Bei hartnäckiger Malaria konnte damit die Genesung beschleunigt werden.

Globig (Berlin).

Kostoff K. H., Arsalytbehandlung beim Rückfallfieber. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1168.

Der Verf. berichtet aus einem bulgarischen Seuchen-Feldspital, dass durch einmalige Arsalytbehandlung nach Mühlens (vergl. den vorstehenden Bericht) von 32 durchaus nicht leichten Rückfallfieberkranken 28 ohne

weiteren Anfall geheilt wurden. Die 4, bei welchen sich noch ein Anfall einstellte, hatten die Einspritzung teils später (nach mehrtägiger Fieberdauer), teils in kleinerer Menge (0,4 ccm) als die übrigen erhalten. Der Fieberabfall stellte sich bei ihnen meistens 8—12 Stunden nach der Einspritzung ein; bis dahin verschwanden auch die Spirochäten aus dem Blut.

Bei 13 Rückfallfieberkranken, die mit Neosalvarsan behandelt wurden, erfolgte der Fieberabfall und das Verschwinden der Spirochäten in der Regel nach 14—24 Stunden. Hier kam es zu keinen weiteren Anfällen.

Globig (Berlin).

Mayer, Arthur, Typhus oder Fünftagefieber? Ein Beitrag zur Statistik der Typhusschutzimpfung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1197.

Der Verf. hebt hervor, dass im Felde neuerdings der Unterschied zwischen den „klinisch sicheren“ Typhusfällen und den bakteriologisch oder serologisch festgestellten sehr gross geworden ist. Er erklärt dies zu einem Teil dadurch, dass die Typhusschutzimpfung im Blute der Geimpften zahlreiche bakterienfeindliche Antikörper erzeugt, durch die die Lebensbedingungen der Typhusstäbchen sehr erschwert sind, zum anderen dadurch, dass der Verlauf des Typhus infolge der Schutzimpfung sehr leicht geworden ist. Namentlich aber, meint er, dass es sich bei sehr vielen unklaren fieberhaften Erkrankungen, die zunächst als Typhus angesehen werden, um Fünftagefieber handelt.

Globig (Berlin).

Thörner W., Zur Klinik des Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1071, 1097.

Eingehende Schilderung des klinischen Verhaltens bei 37 Erkrankungen im Felde, von denen 5 mit Tod endeten.

Bei etwa 12 wurden Uebertragungen durch Blut (3 ccm) in die Bauchhöhle von Meerschweinchen versucht und hatten Erfolg, wenn sie bis zum 7. Krankheitstage vorgenommen wurden, um so leichter und schneller, je früher es geschah. Je dreimal gelang es, von zwei gleichzeitig so behandelten Tieren das eine durch Einspritzung von 0,5 ccm Blut eines Menschen, der die Weilsche Krankheit überstanden hatte, unter die Haut zu retten, während das andere erkrankte und starb.

Globig (Berlin).

Hamburger R. und **Bauch R.,** Untersuchungen über die Weil-Felixsche Reaktion. I. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1130.

Die Verff. haben die ausflockenden Eigenschaften eines Immunserums, das sie durch Vorbehandlung eines Kaninchens mit dem Stamm X 19 herstellten, und des Serums von zwei Fleckfieberkranken mit einander verglichen. Sie fanden die Einbusse an Agglutinationskraft durch

24 stündige Einwirkung von Aufschwemmungen von X 19 bei 37° bei beiden Arten von Seren ganz gleich, ebenso die Ausfällung der Agglutinine durch Ammoniumsulfat, ihre Absorption durch Tierkohle. Nur in den Wärmegraden, bei welchen die Agglutinine durch Erhitzen zerstört werden, bestand ein Unterschied: während dies bei dem Fleckfieberserum zwischen 55 und 65° eintrat, zeigte es sich bei dem Immunserum erst zwischen 75 und 80°. Globig (Berlin).

Hamburger R. und **Bauch R.,** Untersuchungen über die Weil-Felixsche Reaktion. II. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1227.

Die Verff. haben früher (vergl. den vorstehenden Bericht) gezeigt, dass die Ausflockung des Proteusstammes X19 bei der Weil-Felixschen Reaktion auf der Bildung eines Agglutinins im Fleckfieberblut beruht. Ausser diesem specifischen Antikörper haben Kolle und Schlossberger auch noch komplementbindende und bakterienauflösende Stoffe gegen diesen Stamm darin nachgewiesen, so dass angenommen werden muss, es wird bei Fleckfieber des Menschen ein Immunserum gegen X19 gebildet.

Die Verff. sprechen sich gegen die Annahme von Otto und Dietrich (vergl. diese Zeitschr. 1918. S. 87) aus, dass es sich bei der Weil-Felixschen Reaktion um eine Paragglutination handele, und schliessen sich auch Dienes (vgl. diese Zeitschr. 1918. S. 421) nicht an, der sie als Ausdruck einer Misch- oder Sekundärinfektion auffassen wollte. Sie halten die Weil-Felixsche Reaktion nicht für eine Gruppen- oder Mitagglutination, sondern für eine „heterogenetische Antigenfunktion“ des Fleckfiebergiftes. Danach würde der Fleckfieberreger einen „äusserst komplicierten Antigenapparat besitzen, in dem heterogenetische, auf X19 angepasste Sonderantigene eine erhebliche Rolle spielen.“ Damit ist aber die heterogenetische Antigenwirkung des Fleckfiebererregers noch nicht erschöpft; denn im Fleckfieberserum finden sich auch noch ausflockende Körper gegen den Bacillus von Plotz (vergl. diese Zeitschr. 1916. S. 670). Die Ausflockung des letzteren findet ebenso wie die Weil-Felixsche Reaktion nur mit dem Serum von fleckfieberkranken Menschen und nicht mit dem Serum von Versuchstieren statt. Globig (Berlin).

Pregl Fr. und **de Crinis M.,** Ueber den Nachweis von Abwehrfermenten in kleinsten Serummengen (Mikro-Abderhalden-Reaktion). Aus d. med. chem. Inst. u. aus d. Nervenklin. d. k. k. Univ. Graz. „Fermentforschung“. 1917. Bd. 2. H. 1. S. 58.

Zum Nachweis von Abwehrfermenten im Serum benutzen die Verff. das Eintauchrefraktometer von Zeiss; durch das Auftreten von löslichen Produkten aus den an sich praktisch völlig unlöslichen Trockenorganeiweisspräparaten (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 272) wird die Brechungszahl des Serums entsprechend erhöht. Zu 2,5 ccm des zu untersuchenden Serums wird die stets gleiche Menge von 0,01 g Organpulver gegeben, ein

Thymolkrystall (nicht pulver.) zugesetzt und im gut geschlossenen Gläschen 24 Stunden bei Zimmertemperatur belassen; ein gleichzeitig angestellter Versuch mit inaktiviertem Serum dient zum Vergleich, da durch das Aufquellen des Organpulvers dem Serum Wasser entzogen und dadurch eine Aenderung der Brechung hervorgerufen wird.

Besser noch ist es, das Organpulver mit etwas kochender Kochsalzlösung (0,86 proc.) zu übergiessen und eine Stunde stehen zu lassen; die NaCl-Lösung wird dann möglichst entfernt und der Rest mit einem Glashaarröhrchen abgesaugt; dazu dann das Serum und Thymol; nach 5—10 Minuten wird abgeschleudert und die klare Flüssigkeit zur Bestimmung der Brechung (Anfangswert) gebracht; nach 24stündigem Stehenlassen des Serums mit dem Organpulver wird die Brechung abermals bestimmt.

Wird das Hilfsprisma am Refraktometer benutzt, so genügen für die ganze Untersuchung 3—4 Tropfen Serum („Mikro-Reaktion").

Das Verfahren hat vor dem Dialysierverfahren den grossen Vorteil der Unabhängigkeit von den Dialysierhülsen, die in sich eine gewisse Fehlerquelle einschliessen können.

Die Verff. machen ferner auf eine höchst beachtenswerte Erscheinung aufmerksam: Es zeigte sich, dass die Trockenorgane auch nach 24stündiger Bebrütung im Inaktivserum ausnahmslos die Form von suspendierten Partikelchen beibehielten, die sich nach dem Umschütteln sehr rasch zu Boden senken; ähnlich verhielten sich die Organpräparate auch dort, wo kein Abbau stattgefunden hat. In den Gläschen hingegen, wo ein Abbau stattgefunden hat, kam es nach 24stündiger Bebrütung zu einer mehr oder weniger innigen Verklebung der einzelnen Teilchen miteinander, die den im Gang befindlichen Abbau schon mit freiem Auge erkennen liess. Es ist ohne weiteres begreiflich, dass es bei der stufenweisen Hydrolyse von denaturierten Eiweisskörpern zur Bildung von Zwischenprodukten hohen Molekulargewichts und daher kolloidaler Eigenschaften kommen muss. Daraus erklärt sich zwanglos die geschilderte Agglutinationserscheinung, auf die in der Zukunft besondere Aufmerksamkeit gerichtet werden soll, weil sie vielleicht zu einer einfachen makroskopischen Diagnostik von Blutfermenten führen kann. Wesenberg (Elberfeld).

Rothfeld M. (Chemnitz), Lüftung und Heizung im Schulgebäude. Zwanglose Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin. (Herausgegeben von Th. Heller-Wien und H. Leubuscher-Meiningen). Heft 6. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1916. 124 Ss. 8°. Preis M. 4.80.

Die Monographie des Verf. über Lüftung und Heizung im Schulgebäude eröffnet im allgemeinen nicht neue Perspektiven mit Bezug auf den Gegenstand der Bearbeitung. Sie ist aber eine sehr schätzenswerte gesichtete Zusammenfassung der Tatsachen auf dem Gebiete der Hygiene und Technik der Lüftung und Heizung.

Die recht sorgfältige Bearbeitung behandelt vorerst die Beschaffenheit und die Verunreinigungen der Luft (Sauerstoff, Kohlensäure, Riechstoffe,

Ozon, feste Bestandteile der Schulluft, Wasserdampfgehalt, Temperatur, Bewegung der Luft). In diesen Abschnitten ist in erster Linie hinzuweisen auf das, was der Verf. über die Riechstoffe, resp. die Atemgifte sagt. Nach seiner Ansicht berechtigen die Untersuchungen von Paul und von Ercklentz zu der Behauptung, dass die Ausatmungsluft keinesfalls akute und tiefere Schädigungen der Gesundheit der Zimmerinsassen herbeiführe, solange Feuchtigkeit und Temperatur der Zimmerluft entsprechend geregelt bleiben. Trotzdem sind riechende Beimengungen in die Schulzimmerluft zu beanstanden, weil sie ekelerregend und aus Gründen der Sauberkeit hygienisch bedenklich sind.

Der Verf. tritt der Auffassung entgegen, dass das Ozon einen Luftbestandteil von ganz besonderer Bedeutung darstelle, denn erstens ist es selbst in starker Verdünnung ein giftiges Gas (so tritt bei Einatmen einer Luft mit 0,05 % Ozongehalt bereits nach 2 Stunden, bei 1 % nach einer Stunde der Tod ein; Ozonverdünnungen von 0,0001 % reizen die Atmungswege), zweitens hat das Ozon in Mengen, welche dem Menschen noch zuträglich sind, gar keinen Einfluss auf trockene Bakterien, unter keinen Umständen eine abtötende Wirkung. Luftozonisierung wird also nie die Luftverbesserung durch Luftzufuhr ersetzen können.

Mit Bezug auf die Staubbeimengungen zur Luft werden keine neuen Gesichtspunkte eröffnet. Der Verf. hebt die Bedeutung des Bakteriengehaltes der Schulluft mit Bezug auf die Verbreitung von Infektionskrankheiten hervor. Den Angaben über Keimzahlen unter verschiedenen Bedingungen in Schulräumen misst er Wert insofern bei, als die Grösse der Luftkeimzahl nicht sowohl gleichbedeutend mit der Gefährlichkeit für den Menschen ist, als vielmehr einen Maassstab (Index) für die Luftverschlechterung bildet.

Mit Recht betont der Verf., dass der Gehalt der Luft an Wasserdampf von besonderer Bedeutung sei, wenn auch von anderen als den lange üblichen Gesichtspunkten aus. Nicht zu geringer, sondern zu hoher Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist häufig die Ursache von Beschwerden wegen „schlechter Schulluft". Die Erscheinungen, wie Beklemmung, Ermüdung, Kopfschmerz, Brechneigung sind Symptome der Wärmestauung, die eintritt, wenn der Körper nicht im Stande ist, durch Schweissverdunstung Wärme abzugeben. Zu hohe Zimmertemperatur und zu hohe Luftfeuchtigkeit bei dieser Temperatur führen zu den Erscheinungen der Wärmestauung. Der Verf. macht noch folgende Feststellungen: Im allgemeinen steigen Temperatur und relative Feuchtigkeit während des Unterrichts an, wenn nicht Lüftung für Abhilfe sorgt.

Die Entscheidung, ob Temperatur und Feuchtigkeit entsprechend sind, darf nicht dem persönlichen Empfinden von Lehrer oder Schüler überlassen bleiben, sondern muss durch Messinstrumente bestimmt werden, die allerdings der unmittelbaren Beobachtung eines jeden Lehrers im Zimmer selbst zugängig sein müssen.

Der Verf. spricht sich im Fernern aus gegen die Aufbewahrung feuchter Kleidungsstücke in den Schulräumen. Mit Rücksicht auf den Umstand, dass die Gasbeleuchtung zur Vermehrung des Feuchtigkeitsgehalts und der Wärmezunahme beiträgt, tritt er ein für die elektrische Beleuchtung.

Nach der Auffassung des Verf. befinden sich Lehrer und Schüler am wohlsten bei $+19^{0}$ bis 20^{0} C. und 45 bis 60% relativer Feuchtigkeit.

Am Schlusse des Abschnitts kommt der Verf. noch auf die Berechnung des Lüftungsbedarfs zu sprechen. Den Pettenkoferschen Kohlensäuremaassstab verwirft er, weil er von irrigen wissenschaftlichen Voraussetzungen ausgehe und für die Praxis unzulänglich sei; der nach ihm berechnete Lüftungsbedarf sei bei Gasbeleuchtung zu klein, um Schulzimmerüberhitzung zu vermeiden. Grössere Bedeutung misst er den modernen Anschauungen betreffend den Lüftungsmaasstab Rietschels zu, welcher seine Theorie auf der Ueberlegung aufbaute, dass Wärme und Wasserdampf durch Erschwerung der Wärmeabgabe Gesundheitsstörungen in überfüllten Räumen verursachen können. In Erweiterung dieser Idee haben Flügge und seine Schüler, so besonders Reichenbach gezeigt, dass es an und für sich nicht auf den Luftwechsel ankommt, um die von Rietschel beabsichtigten Wirkungen zu erzielen, sondern nur auf die Regelung der Temperaturverhältnisse und der Luftfeuchtigkeit. Luftwechsel ist nur insoweit erforderlich, als durch andere Faktoren eine genügende Entwärmung des menschlichen Körpers nicht gewährleistet werden kann.

Aufgabe der Lüftungsanlage ist aus diesen Erwägungen heraus nicht bloss Gewährleistung einer gewissen Grösse des Luftwechsels, sondern, dass die Anlage in Verbindung mit den anderen möglichen Faktoren bestimmte Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur und Luftreinheit sichere und zwar so, dass die Schulinsassen nicht durch den Betrieb von Lüftung und Heizung belästigt werden.

In einem zweiten Abschnitte werden die Mittel und Einrichtungen besprochen, welche in der Praxis zur Lüftung und Heizung der Schulen zur Verfügung stehen. Es kommen zur Sprache die natürliche Lüftung, die Fensterlüftung in Verbindung mit der Zuglüftung, die künstliche Lüftung im engen Sinn, und zwar Ventilatorlüftung, Lüftung durch Temperaturdifferenzen, die Fragen der Luftentnahme, der Anlage von Staubkammern, der mechanischen Reinigung der Luft, der Luftbefeuchtung, Lufterwärmung, Temperaturkontrolle, Feuchtigkeitskontrolle (automatische Temperaturregler), der Luftkanäle, der besonderen Lüftungseinrichtungen für Schulkochküchen und der Abortlüftung.

Der Verf. stellt die bekannte Tatsache fest, dass die natürliche Lüftung ungenügend sei. Die Fensterlüftung ermöglicht schon bei geringen Druckdifferenzen grösseren Luftwechsel; die Wirkung hängt ab von der Grösse der Fensteröffnung und der Lüftungsdauer. Die Temperatur lässt sich herabsetzen, aber der Erfolg ist dauernd nur mit Dauerfensterlüftung zu erzielen. Auch der Keimgehalt der Schulzimmerluft hängt ab von der Grösse und Dauer der

Fensterlüftung; schon nach 15 Minuten langem Oeffnen von Kippflügeln sank die Zahl der Keime von 84 auf 36 pro Untersuchungsschälchen. Grosse Nachteile der Fensterlüftung sind: die Abhängigkeit ihrer Wirksamkeit von den Luftdruckdifferenzen, lästige Zugwirkung, namentlich bei Winddruck, geringe Regulierbarkeit. Bezüglich der Zuglüftung (Oeffnen von Fenstern und Türen) stellt der Verf. auf Grund von Untersuchungen namentlich von Marx (Bonn), Dankwarth und Schmidt fest, dass sich Dauerwirkung mit Zuglüftung nicht erzielen lasse. Steinhaus weist einen Einfluss nach auf die Temperaturverhältnisse. Selbst bei unzulänglichen Heizungs- und Ventilationseinrichtungen gelingt es, Wärmestauung zu verhüten, doch, wie der Verf. bemerkt und die Steinhausschen Untersuchungen auch nachweisen, nur bei erheblichen Druckdifferenzen zwischen Innen- und Aussenluft und äusserer Luftbewegung, nicht aber bei Windstille und gleicher oder höherer Aussenlufttemperatur. Die Zuglüftung ist in wärmeren Monaten unentbehrlich; sie soll aber womöglich in den Pausen durchgeführt werden; während der Lüftung sollen sich die Kinder nicht in den Schulräumen aufhalten. Die Fensterdauerlüftung hat Nachteile; sie setzt die Kinder der Gefahr des Zuges aus und den Verhältnissen entsprechend immer die gleichen; bei Strassenlärm ist sie nicht anwendbar; Witterungsverhältnisse (unruhige, staubige und russige Luft) verbieten das Fensteröffnen; der Hauptmangel aber ist nach dem Verf. der, dass sie nicht angewendet wird, wo sie nötig ist.

Im allgemeinen stellt sich der Verf. auf den Standpunkt, dass zur Unterstützung für vorhandene künstliche Lüftungseinrichtungen die Fensterlüftnng in den Schulen unentbehrlich und dass jedes Schulgebäude ungenügend ist, in dem ausgiebige Fensterlüftung nicht möglich ist. Aufgabe der Technik sei es, Einrichtungen zu schaffen, die das Fensterlüften in Schulen leicht ermöglichen. Der Verf. gibt für längeres Lüften dem Oeffnen der oberen Fensterflügel den Vorzug. Er empfiehlt bei kalter Witterung Körperübungen im Schulzimmer und hält dafür, dass dann die Fensterlüftung ohne Gefährdung der Kinder durchgeführt werden könne; stärkeres Herumlaufen und Uebungen mit lebhaften Beinbewegungen sind aber zu vermeiden. Auf Grund der Feststellung des Keimgehalts der Luft kommt der Verf. zum Schluss: Das Zimmerturnen lässt sich bei Fensterlüftung so ausführen, dass Körperübung und Luftverbesserung gleichzeitig erreicht werden. Zu bevorzugen sind Atemübungen; das übliche Pausenturnen hält der Verf. nicht für sehr zweckmässig.

(Schluss folgt.)

Thiele (Chemnitz), Der Schularzt als Fürsorgearzt. Der Schularzt. 14. Jahrg. No. 7.

Der Verf. berichtet über eine von der Centralstelle für Volkswohlfahrt vom 26. bis 28. Oktober 1915 in Berlin abgehaltene „Tagung für Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft". Er befasst sich

kurz mit den die Gesundheitspflege betreffenden Berichten, die an der Tagung abgegeben wurden. Die wesentlichen Gesichtspunkte mögen hier ebenfalls berührt werden.

Gottstein (Charlottenburg) fordert die ärztliche Ueberwachung der Fortbildungsschule, eine übrigens schon wiederholt aufgestellte Forderung.

Lewandowski (Berlin), der das Gebiet der Schulgesundheitspflege vom Standpunkte des Schularztes im Nebenamte aus beleuchtete, hob u. a. hervor, dass in den letzten Jahren zu seinen Anfängeruntersuchungen weniger Mütter erscheinen als früher, was natürlich zu bedauern ist, da die an die Untersuchungen geknüpften Ratschläge an die Eltern den eigentlichen praktischen Wert der Untersuchungen ausmachen. L. meint, dass das Fehlen der Mütter auf dem abnehmenden Interesse der Mütter an der schulärztlichen Einrichtung beruhe. Th. verschliesst sich nicht der Ansicht, dass die Schularzteinrichtung der Ergänzung bedarf, indem sich eben, wo immer nötig, an die schulärztlichen Untersuchungen die Behandlung anschliesst, denn auf die Dauer muss natürlich eine nur Ratschläge erteilende Instanz an Interesse verlieren.

Vom Dogma, dass der Schularzt nicht behandeln oder sich die schulärztliche Einrichtung nicht zu einer Behandlungsanstalt auswachsen solle, reisst sich allerdings Th. nicht los, obschon die socialen Verhältnisse diesen Weg weisen. Er erwartet alles von der Einführung der allgemeinen Familienversicherung als Regelleistung bei den Krankenkassen im Bunde mit der organisierten freien Aerztewahl. Auf diese Weise wird nach seiner Ansicht jedes behandlungsbedürftige Kind dem richtigen Arzte zugeführt, und das ist die Hauptsache, namentlich auch wenn zur Behandlung specielle Fachkenntnisse nötig sind. L. gegenüber, der die Möglichkeit der Zwangsbehandlung in Fällen von Nachlässigkeit der Eltern bezweifelt, macht Th. geltend, dass das Gesetz in § 1666 BGB. den nötigen Anhalt zum Zwange biete.

Uebrigens beruht die Nachlässigkeit der Eltern fast regelmässig auf dem Mangel an Mitteln zur Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe. Einen Beweis für diese Tatsache erblickt der Verf. darin, dass im gegenwärtigen Momente, wo Eltern die Bezüge der Kriegsfürsorge geniessen, überraschend häufig Kinder zur operativen und anderweitigen Behandlung kommen. Sache des Schularztes ist es also, dahin zu wirken, dass die Frage der Kostendeckung allgemein geregelt wird.

An der Tagung wurde auch die Forderung aufgestellt, dass die Organisation der Fürsorge mit der Schule in engste Berührung gebracht werden müsste, und bedauert, dass ein Zwischenglied zwischen Schule, Haus und socialer Fürsorge fehle. Nach Th. fehlt dieses Zwischenglied durchaus nicht überall; für die Grossstadt wenigstens ist es der hauptamtliche Schularzt. In diesem Zusammenhange taucht natürlich die Frage der Verstaatlichung des Aerztestandes auf. Der Verf. nimmt zu dieser Frage eine sehr vernünftige Haltung ein und weist darauf hin, dass, durch die Erfahrungen auf dem Gebiete der Socialversicherung belehrt, sich in der ärztlichen Standespresse immer mehr Stimmen frei und offen für die Verstaatlichung des Aerztestandes als das kleinere Uebel aus-

sprechen. Wir halten die Verstaatlichung für kein Uebel, auch nicht einmal ein kleines, sondern meinen, dass der Aerztestand mit der Verstaatlichung erst wieder zu derjenigen öffentlich-rechtlichen Bedeutung kommt, die seinen Funktionen entspricht. Die Ausübung dieses freien Kunstberufes nach privatwirtschaftlichen Grundsätzen schadet dem Ansehen des Berufes mehr, als man glaubt, und entkleidet ihn nicht selten seiner eigentlichen volkshygienischen, volkswirtschaftlichen und humanen Bedeutung.

Im Zusammenhange mit dem Bericht über die Tagung weist der Verf. hin auf einen Aufsatz, den Neumann (Vohwinkel) in der „Concordia“ vom 15. Mai 1916 unter der Ueberschrift: „Schulgesundheitspflege, Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsfürsorge im Kreise Mettmann und die Organisation der gesundheitlichen Fürsorge überhaupt“, veröffentlicht hat. N. berichtet über seine Erfahrungen als hauptamtlicher Fürsorgearzt, und Th. hält die Ausführungen für wertvoll wegen der darin enthaltenen praktischen Winke und der offenen Darlegung strittiger Fragen.

N. betont unter anderem auch die Wichtigkeit der Anwesenheit der Mütter bei den wesentlichsten Untersuchungen, erstens aus den bereits erwähnten Gründen, zweitens aber, weil der Arzt auf diese Weise immer und immer wieder mit der grossen Masse der Bevölkerung in unmittelbare Berührung kommt und dadurch das Interesse an der Schulgesundheitspflege am besten wachgehalten wird.

Mit Bezug auf die Organisation der Fürsorge und die Stellung des Arztes dazu betont N., dass das Vorhandensein hauptamtlich tätiger, für diese Arbeit besonders ausgebildeter Kräfte dringend geboten sei. Die Kreisärzte wünscht er nicht mit dieser Aufgabe zu betrauen. Neumann hält dafür, dass gegen eine solche Regelung aus den Kreisen der prakticierenden Aerzte kein Einwand mit sachlicher Berechtigung gemacht werden könne. Sie schade dem wirtschaftlichen Interesse der Aerzte nicht, da sie nicht in die Behandlung eingreife, und die Fürsorgearbeit falle so aus dem Rahmen der Tätigkeit des praktischen Arztes (leider!), dass durchaus nicht jeder Arzt dazu geeignet sei. Ein Arztmonopol werde damit nicht geschaffen. Die Bedeutung und das Ansehen des Aerztestandes könne auch nur dadurch gewinnen, dass mehr und mehr Aerzte an der Verwaltung hauptamtlich mitarbeiten.

Th. teilt die Auffassung N.'s, und wir stehen auf dem gleichen Standpunkte und sind der Meinung, dass die Interessen der Aerzte ohne weiteres vor den Allgemeininteressen zurückzutreten haben, selbst wenn der Staat aus diesen Erwägungen heraus die ärztliche Behandlung zur Staatsangelegenheit machen wollte. Fürsorgebestrebungen aber dürfen nicht an Rücksichten auf ärztliche Interessen scheitern. Das ist für uns ganz klar.

In dieser Richtung liegt auch die an die 20. Hauptversammlung (Mai 1916, Berlin) des „Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose“ gestellte Forderung, betreffend Erlass eines Schularztgesetzes, von Pannwitz und Dohrn, welche die Forderung mit dem Hinweis begründeten, dass der Schwerpunkt in der Tuberkuloseermittlung und be-

kämpfung noch mehr als bisher in das schulpflichtige Alter gelegt werden müsse, und dass dieser Aufgabe nur genügt werden könne, wenn durch schulärztliche Untersuchungen der Gesundheitszustand der Schuljugend überwacht und hierbei alle Maassnahmen getroffen werden, welche der Bekämpfung der Tuberkulose dienen können.

Der Antrag Pannwitz-Dohrn wurde angenommen. Das praktische Ergebnis bleibt abzuwarten.

Th. hat Recht, wenn er zum Schluss darauf hinweist, dass sich allmählich ein grosses Feld ärztlicher Tätigkeit herausbilde, das sich von der eigentlich fast historisch eingewurzelten ärztlichen Arbeit immer deutlicher unterscheide mit eigener Theorie, eigener Praxis, eine Tätigkeit aber auch, die besondere Vorkenntnisse und besondere Veranlagung erfordere. Wir fügen hinzu, dass es sich um eine Tätigkeit handelt, welche berufen erscheint, der ärztlichen Tätigkeit überhaupt wieder grundsätzlich ihre Wege zu weisen und ihr die Stellung zu erringen, die sie im Gemeinschaftsleben einnehmen sollte.

Kraft (Zürich).

Oebbecke, Staatliche Organisation des schulärztlichen Dienstes. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1174, 1203, 1236.

Der Verf. leitet aus dem Schulzwang des Staats auch die Notwendigkeit her, dass er für die Beseitigung der „Schulschäden" zu sorgen hat. Dies ist die Aufgabe des Dienstes des Schularztes, der im Auftrage der Gemeinde, aber unter Aufsicht des Staats ausgeführt wird. Der Verf. erörtert die Grundlagen einer allgemeinen Regelung dieses Dienstes durch eine Dienstanweisung. Deren Hauptpunkte sind etwa die folgenden:

Die Tätigkeit des Schularztes umfasst alle Schulen bis zum Eintritt in den Militärdienst, ausser den Volks-, Mittel- und höheren Schulen auch die Kleinkinder- und Spielschulen, sowie die Fortbildungsschulen.

Als Mittel gegen die allgemeinen Schäden dienen regelmässige, etwa vierteljährliche Klassenbesuche, bei denen auf Beleuchtung, Heizung, Lüftung, Schulbänke u. a., aber auch auf Wohlfahrtseinrichtungen wie Schulspeisung, Waldschulen zu achten ist, und jährlich eine einmalige Besichtigung des Schulhauses in Gemeinschaft mit einem Baubeamten.

Untersuchungen der einzelnen Schüler haben den Zweck, Gesunde vor Kranken zu schützen und die herabgesetzte Gesundheit Einzelner zu fördern. Aerztliche Behandlung ist nicht Sache der Schulärzte. Untersuchungen ganzer Klassen finden bei „Lernanfängern" statt, um Schulunfähige (Blinde, Taubstumme u. a.) zu ermitteln und an besondere Anstalten und Klassen zu überweisen, sowie im letzten Jahr des Schulbesuchs zur Verwertung bei der Berufsberatung. Ueber jeden Schüler wird ein „Gesundheitsschein" geführt, in den ausser den Befunden am Beginn und Ende des Schulbesuchs alljährlich Messungen und Wägungen eingetragen werden und Untersuchungsergebnisse, soweit es sich um „Ueberwachungsschüler" handelt. Die „Gesundheitsscheine" und ein „Tagebuch" liefern die Unterlagen für „Jahresberichte" an die Schulverwaltung.

Den Lehrern sind von Zeit zu Zeit Vorträge über Fortschritte der Schulhygiene zu halten.

Die schulärztliche Ausbildung kann nicht im Rahmen des ärztlichen Studiums geschehen, sondern muss besonderen Lehrgängen vorbehalten werden, wie z. B. an der Kölner Akademie für praktische Medizin.

Globig (Berlin).

Wimmenauer (Mannheim), Die Erziehung der Jugend zur Wehrtüchtigkeit. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 29. Jahrg. No. 5.

Der Verf. bringt seine Ausführungen im Anschluss an einen Aufsatz von Stadtschularzt Dr. Thiele (Chemnitz) über: Aerztliche Beobachtungen an Teilnehmern eines Armeegepäckmarsches, ein Aufsatz, der in der Deutschen med. Wochenschr. 1915, No. 48, besprochen wird, und nimmt in sehr interessanter Weise kritisch Stellung dazu.

Er stellt fest, dass das Ergebnis der an einer Reihe der Teilnehmer vor und nach dem Marsche vorgenommenen ärztlichen Untersuchung, die sich auf Körpergewicht, Temperatur, Pulszahl, Blutdruck und Urinausscheidung erstreckte, kurz gefasst, folgendes war:

1. Bei allen Teilnehmern zeigte sich eine Gewichtsabnahme von 0,5 bis 3,5 kg, im Durchschnitt von 1,6 kg.
2. Bei zwei Dritteln der Teilnehmer eine oft bis zu Fiebertemperaturen ansteigende Erhöhung der Körperwärme (bis zu 38°).
3. Eine durchschnittliche Pulsbeschleunigung von etwa 42 Schlägen in der Minute, bei den jüngeren Teilnehmern oft bedeutend höhere Zahlen (bis zu 103), im Durchschnitt nach dem Marsch eine Pulszahl von 130 in der Minute.
4. Erhebliche Blutdrucksenkungen bei fast allen Teilnehmern, bei den älteren bis zu über 40 mm Hg.
5. Bei 10 von 12 untersuchten Teilnehmern Albuminurie.

Nach W. sind die Ausführungen Thieles ein wertvoller Beitrag zur Physiologie und Pathologie der Leibesübungen. Thiele gibt zu, dass in dem Missverhältnis zwischen Gewichtsabnahme und Anstieg der Körperwärme, das vor allem bei den jüngeren Teilnehmern beobachtet wurde, ein Versagen der Wärmeregulierung des Körpers vorliege, dass die Pulsbeschleunigung in Verbindung mit der Blutdrucksenkung eine starke Belastung, bei den älteren Leuten sogar direkt Ueberlastung der Herzkraft bedeute und dass in der Albuminurie eine alle Lebensalter gleichmässig betreffende Nierenschädigung zu erblicken sei. Dem Verf. erscheint befremdend, dass Th. trotz dieser Erscheinungen die Frage offen lässt, ob Ueberanstrengung vorliege oder nicht, welche Stellungnahme nur so zu erklären sei, dass Th. den Begriff Ueberanstrengung im Sinne einer bleibenden Schädigung verstanden wissen wolle.

Thiele berücksichtigt auch die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Altersstufen und kommt zum Schlusse, dass die grösste Widerstandskraft des Körpers zwischen 18 und 25 Jahren liegt und dass eine

Steigerung der körperlichen Anstrengungen über das 25. Lebensjahr hinaus bedenklich sei, da die Gefahr der Körperschädigung in den höheren Altersklassen noch grösser sei als bei den jüngeren Jahrgängen unter 18 Jahren. Wimmenauer findet es befremdend, dass Thiele trotz seiner Schlussfolgerungen die Vornahme von Belastungsmärschen der erwähnten Art nicht ablehne, sondern sogar empfehle mit der Begründung, dass solche Eingriffe dem Körper nicht erspart bleiben, und man diesen deshalb schon in der Jugend daran gewöhnen müsse. Die Märsche sollen allerdings der ärztlichen Kontrolle unterstellt sein.

Der Verf. ist mit den Schlussfolgerungen Th.'s mit Recht nicht einverstanden. Er weist darauf hin, dass Th. mit der Möglichkeit dauernder Körperschädigung rechne und deshalb Nachuntersuchungen zur Feststellung der Dauer der pathologischen Befunde als notwendig erachtet. Sehr richtig betont der Verf., dass der Hinweis auf Zwangslagen, in die uns das Leben möglicherweise versetzt, zur Billigung solcher Belastungsproben nicht führen könne, denn mit derselben Begründung könnte man die Jugend auch systematisch an Nachtarbeit, Verkürzung der Schlafzeit, Hunger und Durst gewöhnen wollen.

Die Forderung der ärztlichen Kontrolle erscheint dem Verf. rein theoretischer Natur und praktisch undurchführbar zu sein. Thiele hat nur Stichproben erhoben und auch diese nicht so vollständig durchführen können, dass es ihm möglich gewesen wäre, die elementare Frage zu beantworten, ob der Marsch eine Ueberanstrengung bedeutete oder nicht. Wie es deshalb mit der Anwendung umständlicher und zeitraubender Untersuchungsmethoden auf eine grössere Zahl, d. h. auf alle Teilnehmer bestellt sein mag, ist leicht ersichtlich. Nach W. sind Zweifel darüber durchaus zulässig, ob die ärztliche Ueberwachung bei Unternehmungen, die bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit und wahrscheinlich darüber hinausgehen, auch in dem wünschenswerten Maasse gewährleistet werden kann, und ob nicht vielleicht schon aus diesem Grunde eine ablehnende Stellungnahme gegenüber solchen Unternehmungen geboten gewesen wäre.

Ganz allgemein und grundsätzlich wirft W. die Frage auf, ob die Erziehung zur Wehrtüchtigkeit durch Unternehmungen gefördert werde, die an den jugendlichen Körper Anforderungen stellen, denen er offenbar nicht gewachsen ist. Er verneint diese Frage, denn statt den Körper für die Strapazen des Militärdienstes vorzubereiten, schwächt man ihn. Es ist erwiesen, dass einmalige körperliche Ueberanstrengung zu dauernden Körperschädigungen führen kann, z. B. Herzstörungen. Es ist schwer, sich bei solchen Unternehmungen innerhalb der Grenzen der normalen Leistungsfähigkeit zu halten; ganz besonders bei Veranstaltungen, die den Charakter eines officiellen Wettkampfes haben, liegt die Gefahr der Ueberanstrengung nahe. Nach W. sollen deshalb Unternehmungen, die über den Rahmen der hergebrachten und erprobten Turn- und Spielübungen hinausgehen, grundsätzlich verpönt sein.

Aus allen seinen Ueberlegungen heraus kommt im ferneren W. zum Schlusse, dass der Chemnitzer Armeegepäckmarsch zwar ein interessantes Experiment ist, doch nicht eine nachahmenswerte, der Erziehung zur Wehrtüchtigkeit der Jugend förderliche Einrichtung, die von ärztlicher Seite begrüsst oder befürwortet werden könnte.

In diesem Zusammenhange tritt W. ein auf die zweite grundsätzliche Frage: ob es überhaupt und grundsätzlich wünschenswert sei, vor der Militärzeit schon fachmilitärische Uebungen zu veranstalten, d. h. welche Stellung einzunehmen sei zur Frage der Erziehung der Jugend zur Wehrtüchtigkeit.

Thiele spricht sich für militärisch gerichtete Leibesübungen aus d. h. der Körper soll dazu befähigt werden, dass er im Sinne der neuzeitlichen Kriegführung und in jeder Beziehung andauernden Anstrengungen gewachsen ist, ja auch gelegentlich Ueberanstrengungen ohne Schaden übersteht. Nach der Anschauung des Verf. schiesst Thiele über das Ziel hinaus. Die körperliche Erziehung der Jugend hat nicht den Zweck, sie für kriegsmässige Ueberanstrengungen zu trainieren, sondern sie überhaupt zum Waffendienst fähig zu machen. Daneben gehen übrigens natürlich noch andere mindestens ebenso wichtige, wenn nicht wichtigere Zwecke. Es genügt also, wenn es gelingt, durch geeignete Maassnahmen die Zahl der Wehrfähigen zu erhöhen. Zur Zeit sind nur etwa 50% der Wehrpflichtigen diensttauglich. An der geringen Tauglichkeitsziffer ist aber nicht die mangelnde körperliche Ausbildung während der Schulzeit schuld, sondern die wahren Ursachen liegen tiefer und sind socialer Natur. „Was not tut, ist eine allgemeine Hebung des Gesundheitszustandes der Jugend auf breiter Basis. Die militärische Formgebung, d. h. die Wandlung des gesunden Rekruten zum Soldaten soll der besonderen militärischen Ausbildung überlassen bleiben. Nach der Ansicht des Verf.'s soll sich die Schule grundsätzlich von der Pflege militärischer Kenntnisse und Uebungen fernhalten; deshalb lehnt er auch den von Kemsies empfohlenen militärischen Einschlag in der gesundheitlich-gymnastischen Erziehung der Schule ab. Er will ein neues Unterrichtsfach und den Militarismus nicht in die Schule eingeführt wissen, und in dieser Auffassung ist ihm nur beizupflichten.

Der Schulhygieniker ist gewiss davon überzeugt, dass die körperliche Ausbildung bis jetzt zu kurz kam, und er tritt deshalb für eine Vermehrung der Turn- und Spielstunden unbedingt ein, auch wenn die benötigte Zeit durch Verkürzung der wissenschaftlichen Fächer gewonnen werden müsste; mit aller Entschiedenheit muss er sich aber gegen eine Beeinträchtigung des Turnunterrichts auf Kosten eines halbtheoretischen militärischen Dienstunterrichts aussprechen.

Die knapp bemessene Zeit für die körperliche Erziehung der Jugend muss voll ausgenutzt und ohne jede Nebenabsichten ausschliesslich für die Pflege der Leibesübungen verwendet werden.

Den Kemsiesschen Ausführungen haftet ein Fehlschuss an. Die ungenügende Militärtauglichkeit verlangt nicht militärische Ausbildung der Jugend, sondern nur vermehrte körperliche Ausbildung; man sollte deshalb nicht von militärischer Jugenderziehung, sondern von Erziehung zur Wehrtüchtigkeit sprechen.

Eine wirksame Förderung der körperlichen Erziehung und die Steigerung der Wehrfähigkeit sind nur auf gesetzlichem Wege erreichbar, d. h. auf der breiten Basis der allgemeinen Schulpflicht. Doch ist nichts anderes anzustreben als eine organische Weiterbildung der bestehenden Einrichtungen.

So verlangt z. B. Stadtschulrat Sickinger (Mannheim) für die Schule nur eine Vermehrung der Turnstunden und einen freien Spielnachmittag. Für die Zeit nach der Schulpflicht will er eine reichsgesetzliche Fortbildungsschulpflicht bis zum vollendeten 17. Lebensjahr mit pflichtmässigem Betrieb von Leibesübungen und Gründung von Rekrutenvorschulen für die landsturmpflichtigen Jungmannschaften vom 17. bis 20. Lebenjahre, wofür ein schul- und arbeitsfreier Nachmittag vorgesehen wird. Müller (Meiningen) macht nach dem Verf. ähnliche Vorschläge wie Sickinger und führt aus, dass im 16. Lebensjahre die besondere militärische Vorbereitung der Jugend nach den vom Kriegsministerium für die Jugendwehren herausgegebenen Richtlinien einsetzen solle.

W. betont nun, dass diese Richtlinien, die vor jedem rein exerciermässigen Betrieb warnen, arg missverstanden worden seien. Was in den Jugendwehren tatsächlich betrieben werde, sei nichts anderes als spielerisch verzerrtes militärisches Exercieren. Die Flucht der Jugend aus den Jugendwehren ist deshalb allgemein, und selbst aus Offizierskreisen wird gegen die Soldatenspielerei der Jugendwehren Stellung genommen.

W. begreift, dass in der gegenwärtigen Zeit das militärisch-soldatische Element sich in der Jugenderziehung widerspiegelt; für die Friedenszeit will er aber nichts davon wissen. Dann gilt es, auf socialem Gebiete zu arbeiten und die Wunden zu heilen, die der Krieg geschlagen hat. Die drohende Bevölkerungsabnahme ist hintanzuhalten, die Säuglingssterblichkeit zu bekämpfen, der heranwachsenden Generation sind die Gefahren aus dem Weg zu räumen, die ihre freie und gesunde Entwicklung beeinträchtigen. So bezeichnet denn der Verf. als nächstliegende Aufgaben den Ausbau der Wohnungshygiene, der Schulhygiene, der allgemeinen socialen Hygiene. Neben diesen Maassnahmen indirekter Natur zur Erhöhung der Wehrfähigkeit ist der direkte Weg, nämlich die körperliche Ausbildung nicht zu vernachlässigen. Aber die Entfaltung der jugendlichen Kräfte soll sich auswirken in den Formen, die ihr angemessen und natürlich sind. Das Ideal der deutschen Erziehung zur Wehrtüchtigkeit besteht deshalb neben der Forderung der allgemeinen socialen Hygiene in dem weiteren Ausbau der bewährten deutsch-nationalen Formen der körperlichen Jugenderziehung.

Den vorstehenden Ausführungen des Verf. kann durchaus zugestimmt werden. In einer Zeit, in der alles der militärischen Massensuggestion unter-

liegt, ist es doppelt anerkennenswert, wenn vernünftigen hygienischen und pädagogischen Grundsätzen mit aller Entschiedenheit das Wort gesprochen und Postulate der Tagesstimmung, die keinen bleibenden Wert beanspruchen können, abgelehnt werden. Der Verf. verdient für seine freimütige Stellungnahme bestes Lob. Kraft (Zürich).

Scheunert A., Ueber die Schichtung des Mageninhalts nebst Bemerkungen über ihre Bedeutung für die Stärkeverdauung. Aus d. physiol. Inst. d. Tierärztl. Hochschule Dresden. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1917. Bd. 169. H. 5/9. S. 201.

Verf. kommt zu dem Schluss, dass die von Grützner als Ergebnis seiner Versuche bezeichnete gesetzmässige Schichtung derart, dass „im allgemeinen die späteren Nahrungsmittel in die Mitte der alten gelangen und so zunächst vor der Berührung mit der Magenwand geschützt werden", nicht besteht. Vielmehr ist die Regel, dass nacheinander genossene Teile einer Mahlzeit sich aufeinander in der Reihenfolge ihrer Verabreichung lagern und mit der Magenwandung in Berührung bleiben. Zahlreiche Modifikationen der Schichtung sind möglich. Die centrale Einschichtung ist ein Specialfall, der nur zustande kommt, wenn im Magen Flüssigkeit oder eine Masse ähnlicher Konsistenz enthalten ist. Diese Befunde dürften durch die grosse Anzahl von neuen und alten Versuchen an Pferden, Hunden, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und Hamstern hinreichend gestützt sein. Wesenberg (Elberfeld).

Rhein M., Ueber die Bildung von Phenol im menschlichen Darm. Aus d. kgl. Hyg. Inst. Posen. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 3/4. S. 246.

Als Ursache für die normalerweise im menschlichen Darm stattfindende Bildung von Phenol konnte eine besondere Rasse des Bact. coli commune ermittelt werden; dieses „Bact. coli phenologenes" stimmt sonst bis auf die Indolbildung in allen Zügen mit den gewöhnlichen Colibacillen überein. Bei Gegenwart von Zuckerarten, die durch das Bakterium vergoren werden, findet keine Phenolbildung statt. Aus Paraoxybenzoësäure erzeugt das Bakterium ebenfalls Phenol; es ist daher die Annahme berechtigt, dass der Abbau des Tyrosins zu Phenol über diesen Körper stattfindet.

Wesenberg (Elberfeld).

Goldberger J., Ueber die Aenderung der Wasserstoffionenkoncentration des Muskels während der Arbeit. Aus d. physiol. Inst. d. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 3/4. S. 201.

Die elektrometrisch bestimmte Reaktion der Muskelsubstanz ist schwach sauer. Der ebenso bestimmte H'-Ionengehalt nimmt bei der Muskelarbeit zu. Die titrierte Acidität (Phenolphthaleïn) ist in allen Fällen 7 bis 10tausendmal höher als die elektrometrisch gemessene. Die Zunahme des H'-Ionengehalts bei der Muskelarbeit wird zum grossen Teil, aber nicht ganz,

durch Produktion flüchtiger Säuren verursacht. Von den flüchtigen Säuren kommt ihrer Menge nach in erster Reihe die Kohlensäure in Betracht.

Wesenberg (Elberfeld).

Feigl, Joh., Ueber das Vorkommen von Kreatinin und Kreatin im Blute bei Gesunden und Kranken. II. Beobachtungen bei Jugendlichen. Weitere Bemerkungen über die Ausgestaltung der Methodik. Aus d. Allg. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 3/4. S. 264.

Aus den aufgeführten Zahlen ergibt sich, dass ein gewisses Anwachsen des freien Blutkreatinins mit dem Alter stattfindet. Bezüglich der weiteren Ergebnisse muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Feigl, Joh., Biochemische Untersuchungen über den Einfluss von Marschanstrengungen auf die Zusammensetzung des Blutes. Beobachtungen an Gesunden und Rekonvalescenten. Aus d. Allg. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 5 u. 6. S. 332.

In der vorliegenden Beobachtungsreihe wird über chemische Untersuchungen von Blut und Harn an Rekonvalescenten gewisser Nierenstörungen vom Typus des Morbus Brightii berichtet. Marschanstrengungen immerhin mässiger, den Gesunden und Geübten kaum belastender Art können bei Leuten, die, auch mit verfeinerten Methoden der Stickstofffunktion geprüft, an sich normal reagieren, Symptome nicht unbeträchtlicher Störungen auftreten lassen. Diese Tatsache mahnt in praktischer Hinsicht zu weit grösserer Vorsicht, als sie sicher häufig betätigt wird und nach den Lehren der einschlägigen diagnostischen Verfahren betätigt werden kann. Wesenberg (Elberfeld).

Feigl, Joh., Ueber das Vorkommen von Phosphaten im menschlichen Blutserum. IV. Orthophosphat und Restphosphor bei Morbus Brightii. Aus d. allg. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 3/4. S. 231.

Die Bestimmung des „Restphosphors" (vergl. diese Zeitschr. 1918. S. 247 u. 491) erlangt möglicherweise für die Differentialdiagnose der Glomerulonephritis Bedeutung. Wesenberg (Elberfeld).

Hannes W., Kriegsamenorrhoe. Aus d. Univ.-Frauenklinik in Breslau. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1000.

Verf. hat eine plötzliche Zunahme des Aussetzens der Menstruation seit dem Herbst 1916 beobachtet, für welche Bleichsucht oder andere kräfteverzehrende Krankheiten nicht als Grund betrachtet werden konnten, und kommt, da es sich meistens um Frauen der arbeitenden Klassen handelte, zu dem Schluss, dass ein Zusammenhang mit der Knappheit der Nahrungs-

mittel vorliegt, obwohl von einer erkennbaren Unterernährung nicht die Rede ist. Daneben scheint ihm Beeinflussung des Geisteslebens nur geringe Bedeutung zu haben.

Die Tätigkeit der Eierstöcke hält er keineswegs für erloschen, da er, auch ohne Wiedererscheinen der Menstruation Schwangerschaft hat eintreten sehen. Globig (Berlin).

Biedermann W., Fermentstudien. III. Mitteilung. Pepsin und peptische Verdauung. Aus d. physiol. Inst. Jena. „Fermentforschung" 1917. Bd. 2. Nr. 1. S. 1.

Es scheint nunmehr klar bewiesen zu sein, dass durch reine Säurewirkung bei nicht zu hoher Temperatur Lösungen von festen wie flüssigen Eiweisskörpern erhalten werden können, die, wenn auch jede Möglichkeit, dass dem Substrat etwa peptisches Ferment anhaftet, ausgeschlossen erscheint, neben Acidalbumin auch Albumosen enthalten und an und für sich rohes Fibrin verhältnismässig rasch „verdauen", aber auch, wiewohl schwerer, gekochtes und dann wieder zur Quellung gebrachtes Fibrin angreifen. Aus dem Umstande, dass diese Fähigkeit durch Kochen vernichtet wird, muss wohl auf die Mitwirkung fermentartiger, aus dem Substrate stammender Stoffe geschlossen werden, die mit den sonstigen Produkten der hydrolytischen Spaltung sicher nicht identisch sind.

Dagegen hält es Verf. für ausgeschlossen, dass irgendeine Albumose oder irgendein echtes Pepton in wässriger Lösung von entsprechendem Säuregehalt (0,1 und darüber) Rohfibrin oder rohe Muskelfasern innerhalb der hier in Betracht kommenden Zeit von 24—48 Stunden anzugreifen vermag, und muss annehmen, dass die gegenteiligen Angaben Herzfelds (vergl. d. Zeitschr. 1916, S. 714) auf einer Täuschung beruhen. Da Herzfeld auch künstliche Polypeptide angeblich mit Erfolg geprüft hat, so hat Verf. nicht unterlassen, auch solche zu untersuchen: wie zu erwarten war, ohne jeden Erfolg. Das peptische Ferment ist also sicher eine Substanz, die zwar unter bestimmten Bedingungen bei der hydrolytischen Aufspaltung genuiner Eiweisskörper in saurer Lösung entsteht, die aber nicht ohne weiteres mit Albumosen, Peptonen oder Polypeptiden identificiert werden kann. Wie das Speichelferment, ist auch das Pepsin teilweise kochfest. Allerdings nimmt die Wirksamkeit so stark ab, dass man verhältnismässig sehr koncentrierte Fermentlösungen benutzen muss, um sich von dieser Tatsache zu überzeugen. Wesenberg (Elberfeld).

Abderhalden E. und **Fodor A.**, Forschungen über Fermentwirkung. II. Mitteilung: Studien über die Adsorption von Aminosäuren und Polypeptiden durch Tierkohle, Beziehungen der beobachteten Erscheinungen zur Spaltung von Polypeptiden durch Hefenpresssaft. Aus d. physiol Inst. d. Univ. Halle a. S. „Fermentforschung" 1917. Bd. 2. No. 1. S. 74.

Bei früheren Versuchen haben die Verff. mehrere wichtige Anhaltspunkte gefunden, die mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass bei der

Spaltung von Polypeptiden durch Hefeauszug die Adsorption des Substrates an der Fermentoberfläche eine Phase von entscheidender Bedeutung des gesamten Vorganges darstellt. Sie beeinflusst nicht nur das kinetische Bild der Spaltung, sondern auch die Lage des Optimums ganz wesentlich.

Zunächst haben die Verff. nun das Studium der Adsorbierbarkeit der Aminosäuren und Polypeptide aufgenommen. Sie beginnen mit der Prüfung ihres Verhaltens in wässriger Lösung bei der Berührung mit grobdispersen Oberflächen (Tierkohle). Es sei auf die Arbeit verwiesen.

Wesenberg (Elberfeld).

Brahm C. und **Zuntz N.,** Wert der Abbauprodukte des Horns als Nähr- und Genussmittel. Aus d. tierphysiolog. Inst. d. landwirtschaftl. Hochschule in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1062.

Das Keratin als Grundstoff von Horn, Haar, Nagel, Huf usw. ist völlig unverdaulich; da es aber in seiner Zusammensetzung von anderen gut verdaulichen tierischen und pflanzlichen Eiweisskörpern nicht mehr als diese unter einander sich unterscheidet, so liess sich erwarten, dass es annähernd auch gleichen Nährwert haben würde.

Zunächst teilweise, später hochgradig durch Hydrolyse aufgeschlossenes Horn hat einen angenehmen, an Fleischextrakt erinnernden Geschmack und kann, wie die Verff. ausgeprobt haben, alle Würzwirkungen des Fleischextrakts in Fleischbrühen, Gemüsen, Puddings usw. ersetzen. Kleine Mengen davon genügen, um bei Fütterungsversuchen dem Leim den vollen Nährwert des Eiweisses zu geben, und seine Verwendung für die menschliche Nahrung ist darum unbedenklich, weil Mengen davon, die zehnmal grösser waren, als sie jemals für den Menschen in Betracht kommen, von kleinen Hunden gut vertragen wurden.

Globig (Berlin).

Röhmann F., Ueber die durch parenterale Rohrzuckerinjektionen „hervorgelockten Fermente" des Blutserums von trächtigen Kaninchen. Aus d. physiol. Inst. Breslau. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 5/6. S. 382.

Röhmann F., Ueber die Bildung von Milchzucker aus Stärke durch die „hervorgelockten" Fermente des Rohrzuckerserums. Ebenda. S. 399.

Wie in früheren Mitteilungen vom Verf. und Kumagai (vergl. diese Zeitschrift. 1915. S. 559, 1916. S. 6 u. 1917. S. 448) gezeigt wurde, treten nach der parenteralen Zufuhr von Rohrzucker im Blutserum neben einem rohrzuckerspaltenden Fermente neue, bisher unbekannte Enzyme auf, die den Rohrzucker und seine Spaltungsprodukte, d-Glukose und d-Fruktose, in Milchzucker verwandeln; gleichzeitig ist die Wirkung des Blutserums auf Stärke in ganz ausserordentlich hohem Maasse gesteigert. Dieses milchzuckeraufbauende Ferment lässt sich nach Rohrzuckerinjektion stets bei trächtigen Kaninchen nachweisen; dass diese Fermente aus der Milchdrüse stammen, geht daraus hervor, dass Milchdrüsenauszüge auf Rohrzucker in

ähnlicher Weise einwirken, nicht aber auf Lävulose und Traubenzucker. Offenbar wird die Milchdrüse durch die parenterale Rohrzuckerzufuhr zur gesteigerten Bildung dieser normalerweise vorhandenen Fermente angeregt (ebenso wie der Darm zur Bildung von Invertin und Diastase), die dann in das Blut übertreten („hervorgelockte Fermente“).

Ein Extrakt der bluthaltigen Leber eines unter dem Einfluss der parenteralen Rohrzuckereinspritzungen eingegangenen Kaninchens liess bei der Einwirkung auf lösliche Stärke neben Porphyrodextrin (Erythrodextrin) und Achroodextrin hauptsächlich Milchzucker entstehen, der in nicht unbedeutender Menge rein dargestellt werden konnte; daneben schienen in kleiner Menge auch Traubenzucker und vielleicht auch Maltose entstanden zu sein. Auf jeden Fall ist die Bildung des Milchzuckers aus Stärke das Ergebnis des Zusammenwirkens einer Reihe verschiedener Fermente, nämlich stärkespaltender Diastasen, bauändernder Stereokinasen und aufbauender Synthesen. Wesenberg (Elberfeld).

Szili A., Untersuchungen über die Reaktion der Frauenmilch. Aus d. physiol. Inst. d. Univ. Budapest. Biochem. Ztschr. 1917. Bd. 84. H. 3/4. S. 194.

Verf. berichtet über eine grössere Anzahl von Untersuchungen an Frauenmilch, in welchen er deren H'- und OH'-Ionengehalt durch Messung der elektromotorischen Kraft in den üblichen Koncentrationsketten mit der Kompensationsmethode bestimmte. Dabei hatte er Gelegenheit zu ermitteln, wie der H'-Ionengehalt der Milch sich im Laufe der Laktationsperiode verändert.

Die H'-Ionenkoncentration der Milch vom 1.—7. Tage ist im Mittel: $0{,}75 \times 10^{-7}$. Die Milch besitzt also einen H'-Ionengehalt, der dem des destillierten Wassers gleichkommt. Sie ist demnach in physikalisch-chemischem Sinne neutral wie das Blutplasma. Was das Basenbindungsvermögen betrifft, so neutralisiert 1 Liter Milch im Mittel 166,0 ccm n/50-NaHO-0,0033 Gr.-Aequiv. pro Liter. Die Schwankungen der H'-Ionenkoncentration und des Basenbindungsvermögens sind in den ersten Tagen ziemlich klein; es konnte auch keine Veränderung der H'-Ionenkoncentration im Verlauf der Laktation nachgewiesen werden. Dagegen zeigte sich, dass 1 Liter Milch 125 ccm n/50-NaOH-0,0025 Gr.-Aequiv. zu binden vermag, also mehr wie in den ersten 8 Tagen. Die Differenz liegt schon ausserhalb der Grenze der Versuchsfehler und spricht dafür, dass mit dem Fortschreiten der Laktation die Menge der abspaltbaren Säure bezw. Säuren etwas zunimmt. Wesenberg (Elberfeld).

Thoms H., Ueber die Herstellung haltbarer Fruchtextrakte, welche die Aromastoffe und Fermente von Fruchtsäften in unzersetzter Form enthalten. Aus d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin. Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 1917. Bd. 50. No. 13. S. 1240.

Um aus Fruchtsäften ein Extrakt zu erhalten, welches die Aromastoffe und die Fermente der Früchte unzersetzt enthält, kann man die

durch Pressung der zerstampften oder zerschnittenen Früchte erhaltenen sauren Säfte von ihrem Ueberschuss an Säure durch Dialysieren in gekühlten Räumen befreien. Hierbei gehen die Aromastoffe und die Fermente nicht durch die Membran, wohl aber zum Teil die Säuren. Die Säfte werden dann in metallfreien Vacuumapparaten in üblicher Weise bei einer 40° nicht übersteigenden Temperatur eingedampft.

Zum raschen Dialysieren beschreibt Verf. (ebenda S. 1235 und 1918. Bd. 51, S. 42) einen „Gleitdialysator", bei dem unter langsamer Umdrehung dialysiert wird (zu beziehen durch Paul Altmann-Berlin).

Wesenberg (Elberfeld).

Köpke P. (Dresden), Ueber Gemüse und Gemüsekonserven. Pharm. Centralhalle. 1917. No. 42. S. 507 und No. 43. S. 521.

Durch unzweckmässige Zubereitung der Gemüsekonserven gehen beträchtliche Nährwerte verloren; für diese bekannte Tatsache bringt Verf. neue Beweise durch eigene eingehende Vergleichsuntersuchungen bei. Der Austritt der löslichen Stoffe des Pflanzengewebes in das umspülende Kochwasser geht um so schneller vor sich, je mehr Angriffsflächen vorhanden sind, je feiner also das Gemüse zerkleinert ist. Zusatz von Kochsalz zum Kochwasser vermag das Auslaugen beim Vorkochen nicht zurückzudrängen. Das Vorkochwasser wird meist wohl garnicht, oder doch nur zum kleinsten Teil, zum Auffüllen des Büchseninhaltes benutzt, da sonst nicht die grossen Verluste an Nährsalz (vor allem an Extrakt) zu erklären wären.

Auch beim Einsalzen und Einsäuern der Gemüse gehen wesentliche Mengen an Extraktstoffen verloren, wie die mitgeteilten Analysenzahlen beweisen.

Wesenberg (Elberfeld).

Reinke O., Lupinen-Nahrung, -Kleidung und -Bier. Aus d. Inst. f. chem. Technol. II. d. Herzgl. Techn. Hochsch. in Braunschweig. Chem.-Ztg. 1917. No. 146/47. S. 878.

Das Lupinenstroh liefert nach Behandlung mit verdünnter Lauge etwa 8% einer sehr brauchbaren Faser; die abfallenden Reste liefern ein gutes, aufgeschlossenes Strohmehl als Viehfutter oder eine gute Papiercellulose; die zur Aufschliessung benutzten Laugen finden nach Entfernung der Lignin- und Pektinstoffe als Bohröle beim Bohren von Eisen usw. Verwendung.

Die Lupinensamen sind nach der Extraktion, zwecks Befreiung von dem Alakloid (Iktrogen), Bitterstoff und Saponin, als Nährmittel und als Kaffeersatz geeignet; der Auszug liefert ein Suppenextrakt bezw. ein bierartiges Getränk.

Wesenberg (Elberfeld)..

Brauer und **Loesner**, Ueber die Entbitterung von Lupinen. Chem.-Ztg. 1917. S. 859.

In letzter Zeit sind Lupinen für Nahrungsmittelzwecke in grösserem Umfange verwendet worden. Die entbitterten Lupinen finden zur Dar-

stellung von Suppen und zur Bereitung von Kaffeersatz, insbesondere aber an Stelle von Hülsenfrüchten und als Mehl zum Brotbacken, vornehmlich für Kranke, Verwendung. Da sich in fertigen Kaffeepräparaten nicht genügend entbitterte Lupinen vorfanden, wodurch Krankheitserscheinungen hervorgerufen werden können, so ist auf eine bessere Entbitterung zu dringen, als dies zur Zeit geschieht; auch bei ihrer Verwendung als Viehfutter bezw. Kraftfutter muss die Entbitterung eine vollkommene sein. Zum Nachweis der Lupinenalkaloide und Bitterstoffe kocht man das betreffende Präparat erwa 1 Stunde mit der zehnfachen Menge Wasser aus; von dem abgekühlten und filtrierten Wasserauszug wird eine Probe von etwa 10 ccm mit konc. Schwefelsäure in einem Reagensglas unterschichtet; alkaloidhaltige Lupinen geben hierauf an der Berührungsstelle einen dunkelbraunen Ring, der um so intensiver und dunkler ist, je stärker der noch vorhandene Gehalt an Bitterstoffen ist.

Wesenberg (Elberfeld).

Karczag L., Notizen über die Brenztraubensäure. Zur Vergärung der Brenztraubensäure durch Bakterien. Aus d. III. med. Klin. d. k. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 3/4. S. 229.

Der Angriff der Brenztraubensäure durch Bakterien erfolgt nur dann, wenn als Nährsubstrat Bouillon verwendet wird. Im Gegensatz zur Hefe, die die freie Brenztraubensäure ohne Zutat irgendeiner Nährsubstanz glatt vergärt, beanspruchen also die Bakterien gewisse Nährstoffe, um eine Gärwirkung zu entfalten. Dieses Ergebnis scheint dafür zu sprechen, dass die Bakteriengärungen viel mehr unter dem Einfluss von vitalen Processen der Bakterienzelle verlaufen, während die Hefegärungen in erster Linie auf Fermentwirkung beruhen.

Wesenberg (Elberfeld).

Ickert, Franz, Ersatzverfahren für die Formalin-Raumdesinfektion. (Naphthalin, Karbolsäure). Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1172.

Der Verf. hat nach einem Verfahren gesucht, um das Formalin bei der Raumdesinfektion durch einen anderen Stoff zu ersetzen, weil der zur Herstellung des Formalins benutzte Methylalkohol zum grössten Teil aus Amerika bei uns eingeführt wird.

Verdampfung von Naphthalin erwies sich als ungeeignet, aber die getrennte Verdampfung von Karbolsäure (6 ccm auf 1 qm Raumfläche) und Wasser (40 ccm auf 1 qm Raumfläche) mit Hilfe der Flüggeschen Kessel hatte gute Erfolge; nur musste der abgedichtete Raum über Nacht geschlossen gehalten und erst am nächsten Morgen geöffnet werden. Polierte Möbel, Oelfarbenanstrich, Uniformstücke und Ledersachen werden hierdurch nicht beschädigt.

Das Verfahren eignet sich auch zur Entlausung.

Kresole sind erheblich weniger gut geeignet als Karbolsäure.

Globig (Berlin).

Berczeller L. und **Szegö E.**, Die Autooxydation der Zuckerarten. Biochem. Zeitschr. 1917. Bd. 84. H. 1/2. S. 1.

Berczeller L. und **Fodor E.**, Ueber die Wirkung von oxydierenden und reducierenden Substanzen auf die Diastasen. Ebenda. S. 42.

Berczeller L., Ueber die Oberflächenspannung von Fermentlösungen. Ebenda. S. 50.

Berczeller L., Zur physikalischen Chemie der Zellmembranen. Ebenda. S. 59.

Berczeller L., Ueber die Ausscheidung von körperfremden Substanzen im Harn. Ebenda. S. 75.

Berczeller L. und **Seiner M.**, Ueber die Oberflächenspannung von Alkaloidlösungen. Ebenda. S. 80.

Berczeller L., Untersuchungen über Adsorptionsverbindungen und Adsorption. I. Ueber Jodstärke. Ebenda. S. 106.

Berczeller L. und **Hetényi St.**, Untersuchungen über Adsorptionsverbindungen und Adsorption. II. Ueber die Verdrängung aus der Oberfläche. Ebenda. S. 118.

Berczeller L. und **Hetényi St.**, Untersuchungen über Adsorptionsverbindungen und Adsorption. III. Ueber die Beeinflussung der Adsorption einiger Substanzen durch Alkohole. Ebenda. H. 3/4. S. 137.

Berczeller L., Ueber die Ultrafiltration übersättigter Lösungen. Ebenda. S. 156.

Berczeller L., Ueber Farbe und Dispersitätsgrad. Ebenda. S. 160.

Berczeller L., Zur Reaktionskinetik der Bildung und Flockung kolloider Lösungen. Ebenda. S. 175.

Tangl F. und **Bodon K.**, Beitrag zur physikalischen Chemie der weissen Blutkörperchen und des Eiters. Ebenda. S. 183.

Auf diese mittels physikalischer Verfahren ausgeführten physiologisch-chemischen Arbeiten, die aus dem physiologischen Institut (Prof. Franz Tangl) der Universität Budapest hervorgegangen sind, mag hiermit verwiesen sein, da sie auch für den Hygieniker von Wichtigkeit sein können.

Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Biersteuergesetz vom 26. Juli 1918.

Aus dem Gesetz sei das folgende hier mitgeteilt:

Die Höhe der Steuer ist verschieden je nach dem Würzegehalt des Bieres. Einfachbier im Sinne des Gesetzes ist Bier mit einem Stammwürzegehalt bis 4,5%; Vollbier und Starkbier haben einen Stammwürzegehalt von 8 bis 13, bezw. von mehr als 13%.

§ 13. Abs. 1. Zur Bereitung von untergärigen Bieren darf, abgesehen von der Vorschrift im übernächsten Absatz, nur Gerstenmalz, Hopfen, Hefe und Wasser verwendet werden.

Abs. 2. Die Bereitung von obergärigen Bieren unterliegt derselben Vorschrift; es ist hierbei jedoch auch die Verwendung von anderem Malze und die Verwendung von technisch reinem Rohr-, Rüben- oder Invertzucker, sowie von Stärkezucker und aus Zucker der bezeichneten Art hergestellten Farbmitteln zulässig.

Die Verwendung von Farbebieren, die nur aus Malz, Hopfen, Hefe und Wasser hergestellt sind, ist bei der Bierbereitung gestattet, unterliegt jedoch den vom Bundesrat anzuordnenden Ueberwachungsmaassnahmen.

Unter Malz wird alles künstlich zum Keimen gebrachte Getreide verstanden.

Für die Bereitung besonderer Biere sowie von Bier, das nachweislich zur Ausfuhr bestimmt ist, können Abweichungen von den Vorschriften im Abs. 1 und 2 (s. oben) gestattet werden.

Die Vorschriften im Abs. 1 und 2 finden keine Anwendung auf die Bierbereitung der steuerbegünstigten Hausbrauer (§ 6 des Gesetzes).

(G) Deutsches Reich. In dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang." 1918, No. 31, S. 245, wird nach der „Statist. Korrespondenz" eine Zusammenstellung gegeben über die Zahl der Feuerbestattungen vom Jahre 1878 an, in welchem die erste Einäscherung in Deutschland stattfand. Wir geben nachstehend die Zahlen für die letzten 10 Jahre wieder:

	Zahl der Feuerbestattungsanstalten	Zahl der Einäscherungen	Es entfallen im Durchschnitt auf eine Anstalt Einäscherungen
1908	16	4050	253
1909	19	4779	252
1910	23	6084	265
1911	29	7555	261
1912	34	8870	261
1913	40	10168	254
1914	43	11138	259
1915	48	10650	222
1916	50	11463	229
1917	51	13942	273

Die am stärksten benutzte Verbrennungsstätte Preussens ist die in Berlin. Im Jahre 1917 wurde hier nicht weniger als 59,8% aller Einäscherungen, die in Preussen zur Ausführung kamen, vollzogen.

(G) Preussen. In einem Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten vom 24. Juni 1918 — M 10897 —, der sich mit Maassnahmen zur Bekämpfung der Pilzerkrankungen der Haare beschäftigt und im „Min.-Bl. f. Med.-Ang." 1918 Nr. 33, S. 255 abgedruckt ist, wird auf ein „Merkblatt für Friseure" von Erich Hoffmann (Bonn) hingewiesen, das durch die Buchdruckerei Carthaus in Bonn bezogen werden kann.

Ausserdem findet sich an der angeführten Stelle der Anfang eines „Merkblattes für Aerzte über ansteckende Haut- und Geschlechtskrankheiten", entworfen von Prof. Erich Hoffmann (Bonn) abgedruckt. Derselbe hat folgenden Wortlaut:

I. Pilzflechten. Oberflächliche Trichophytien und tiefe Bartflechten sind ebenso wie Eczema marginatum und scherende Flechten der Kopfhaut (Trichophytien, Mikrosporien) durch den Krieg häufiger geworden und stellenweise auch auf dem Lande stark verbreitet. Ihre Uebertragung geschieht in den Rasierstuben, ferner durch Wäsche, Gasmasken und andere Gerätschaften, feuchte Umschläge, direkte Berührung und durch Ansteckung von krankem Vieh (Rind, Katze, Hund, Pferd). Der Nachweis der Pilze ist leicht zu führen, wenn man Schuppen und ausgezogene kranke Haare vom Rande der Herde mit 8- bis 10fach verdünnter Kalilauge zwischen Objektträger und Deckglas bringt und nach leichtem Erwärmen über der Flamme (ohne Blasenbildung) frisch untersucht oder den Patienten zu dieser Untersuchung einer Klinik oder einem erfahrenen Specialarzt zuweist.

Die Behandlung der oberflächlichen Trichophytie ist im Anfang einfach und oft schnell erfolgreich; mit 10 proc. Salicylspiritus (Acid. salic. 3,0, Spir. vin. [70 proc.] ad 30,0) oder verdünnter Jodtinktur (Tinct. jodi 5,0, Spir. vini [60 proc.] ad 20,0) werden 5 bis 8 Tage lang täglich 2 Mal die Herde bis 1 cm über ihren Rand hinaus mittels eines mit Watte umwickelten Holzstäbchens gründlich abgerieben. Daneben wird zweckmässig Salicyl-Schwefelsalbe (Acid. salic. 0,6, Sulf. praecip. 3,0, Eucerin, Mitin, Laneps oder Ungt. neutrale ad 30,0) gebraucht, die auch zur Nachbehandlung dient. Wird Salbe nicht gut vertragen, so empfiehlt sich dafür Resorcinschwefelschüttelmixtur (Resorc. res. 2,0, Sulf. praec., Zinc. oxyd., Talc. ven., Mollphor. ana 10,0, Aqu. ad 100,0). Einfaches Pinseln mit Jodtinktur ist nicht ausreichend. In hartnäckigen Fällen kann auch 10 proc. Pyrogallusspiritus genommen werden, ferner besonders an den Händen und Füssen und zwischen den Zehen (interdigitale Trichophytie) $^1/_2$- bis 1 proc. Chrysarobin-Zinkpaste. Verschleppung auf benachbarte Stellen durch Rasieren ist zu vermeiden, Heilung erst nach mehrfach negativem Pilzbefund in Schuppen und Haaren anzunehmen. Tiefe Trichophytie des Bartes, der Kopfhaut oder anderer Stellen wird mit starker essigsaurer Tonerdelösung (1 Teil Liqu. Alum. acet. und 4—5 Teile gekochten Wassers) in Form eines Priessnitzschen Verbandes mit darüber gelegten heissen Breikissen oder Kataplasmen behandelt, später ebenfalls mit Salicyl-Schwefelsalbe. Rasieren ist zu verbieten. Von grösster Bedeutung ist die Entfernung aller Barthaare durch Röntgenepilation, die in einer Klinik oder bei einem erfahrenen Specialisten in einer Sitzung eingeleitet und nach etwa 14 Tagen mit der Epilationspincette vollzogen wird. Auch bei Scherflechte des Kopfes (Mikrosporie, Trichophytie) ist ebenso wie bei hartnäckiger oberflächlicher Barttrichophytie die Röntgenepilation dringend anzuraten. Maassregeln zur Verhütung der familiären Uebertragung der Trichophytien sind stets geboten. Bei tiefen Bartflechten leistet auch die intradermale Einspritzung von 0,25 bis 0,5 Pilzextrakt Trichophytin (Höchst) Gutes; auch die intraglutäale Injektion von Leukogen ist bei abscedierenden Formen nützlich. Im Notfall ist ein allgemeines Rasierverbot ins Auge zu fassen.

(G) Preussen. Kreis Teltow. Verordnung betreffend Handhabung des Geschäftsbetriebes in den Barbier-, Friseur- und Haarschneidestuben, vom 22. Mai 1918 (Teltower Kreisbl. No. 121).

Die Verordnung, welche eingehende Vorschriften in 9 Paragraphen enthält, findet sich abgedruckt in „Veröff. d. Kais. Ges.-A.“ 1918, No 26, S. 316.

(G) Schweden. Gesetz über Schutzpockenimpfung vom 2. Juni 1916. (Das Gesetz ist in deutscher Uebersetzung abgedruckt in „Veröff. d. Kais. Ges.-A.“ 1918, No. 31, S. 388).

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. **Max Rubner**, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. **Carl Günther**, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. September 1918. № 18.

Aus dem Hygienisch-Bakteriologischen Institut der Stadt Dortmund.
(Anstaltsleiter: Stadt- und Kreisarzt Medizinalrat Dr. Köttgen).

15. Jahresbericht über die Tätigkeit des Hygienisch-Bakteriologischen Institutes der Stadt Dortmund vom 1. April 1917 bis 31. März 1918.

Von

Dr. med. **Max Löns**,
Abteilungsvorsteher.

Im Berichtsjahre 1917/18 wurden 23476 bakteriologische und serologische Untersuchungen ausgeführt gegen 16685 im Vorjahre. Die Zunahme beträgt 6791, das ist ungefähr die Zahl der Gesamtuntersuchungen aus dem Jahre 1912/13 oder, in Procenten ausgedrückt, eine Zunahme von etwa 40 %. Ausser diesen Untersuchungen wurden noch gemacht:

1093 bakteriologische Wasseruntersuchungen,
39 vollständige Milchuntersuchungen und
1 chemische Trinkwasseruntersuchung.

Die Tierversuche und Desinfektionsversuche sind hierbei nicht aufgeführt.

Die Zahl der bakteriologischen und serologischen Einsendungen, über die zunächst berichtet werden soll, beträgt 23476, das sind im Durchschnitt monatlich 1956 und täglich 65 Untersuchungen. Diese sind nach Zeit und Herkunft zu folgender Uebersicht zusammengestellt (Tabelle I):

Die grösste Monatsziffer fällt auf den Februar, die geringste auf den April. Im allgemeinen macht sich ein Ansteigen der Monatsziffern bemerkbar. Ebenso wie im vergangenen Jahre haben die Einsendungen der beamteten Aerzte zugenommen. Das hat seinen Grund darin, dass schon im vergangenen Jahre damit angefangen wurde, die Verbreitung der Infektionskrankheiten im Stadtbezirke so zu bekämpfen, wie es jetzt in grosszügiger Art vom „Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet“ für diesen Bezirk geplant wird. Die vereinzelt auftretenden Verdachtsfälle von Infektionskrankheiten versuchen wir unter Heranziehung aller bakteriologischen Hilfs-

Tabelle I.

	April 1917	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar 1918	Februar	März	Zusammen	(im Vorjahre)
Beamtete Aerzte . .	321	323	290	455	643	513	678	453	366	563	1360	1233	7198	[illegible]
Praktische Aerzte .	113	123	97	141	116	154	119	156	119	211	201	158	1708	[illegible]
Städtische Kranken-anstalten und Res.-Lazarettabteilung .	181	421	373	703	606	785	835	584	443	1074	613	483	7101	[illegible]
St. Johannishospital u. Res.-Laz.-Abt. .	125	108	94	99	180	207	330	134	126	120	189	156	1868	[illegible]
Krankenhaus der Barmherz. Brüder u. Res.-Laz.-Abt. .	82	79	101	230	293	248	203	127	155	162	151	150	1981	[illegible]
Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke . . .	268	278	226	249	158	134	194	159	171	264	387	174	2662	[illegible]
Sanat. Dortmund .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	4	—
Kleinere Res.-Laz. .	9	11	15	15	14	9	17	3	1	5	5	23	127	[illegible]
Krkh. Dortmund-Eving	6	7	5	9	9	11	13	12	9	10	15	19	125	[illegible]
Krankenh. Dorstfeld	16	13	8	10	38	122	63	30	32	51	61	73	517	—
Auswärtige Einsendungen	17	25	21	13	16	11	19	6	15	27	4	11	185	[illegible]
	1138	1388	1230	1924	2073	2194	2471	1664	1437	2489	2987	2481	**23476**	[illegible]

mittel möglichst schnell zu klären. Wenn sich der Verdacht bestätigt, wird für schnelle Isolierung des Kranken gesorgt. Gleichzeitig wird die Ermittelung des Infektionsweges und der Infektionsquelle auf das bestmögliche betrieben, um die Quelle der Infektion verstopfen und ihre Wege versperren zu können.

Ebenso wird bei Ausbruch einer Epidemie verfahren. Die bakteriologische Umgebungsuntersuchung ist für den beamteten Arzt ein wichtiges Hilfsmittel zur Durchführung seiner Aufgaben. Durch das Auffinden eines Bacillenträgers, seine ständige Ueberwachung und Belehrung werden viele Weiterübertragungen und Ansteckungen verhütet. Das bedeutet einen grossen volkswirtschaftlichen Gewinn, besonders in dieser Zeit, in der wir mit unseren Volkskräften sparsam umgehen müssen.

Die Zunahme der Einsendungen der beamteten Aerzte ist aus den dargelegten Gründen leicht verständlich. Erfreulicherweise haben aber auch die Einsendungen von anderer Seite ziemlich gleichmässig zugenommen.

Bezüglich der Häufigkeit der einzelnen Untersuchungen ihrer Art nach, die in Tabelle II zusammengestellt sind, ist hervorzuheben, dass ausser den Untersuchungen auf Ruhr, die um ein weniges zurückgegangen sind, alle anderen an Zahl zugenommen haben. An erster Stelle stehen die Einsendungen auf

Diphtherie mit 5966 gegen 5847 im Vorjahre,

dann folgen die nach Wassermann, mit 4263 gegen 2974 im Vorjahre,
" " " auf Tuberkulose mit 4210 gegen 3004 im Vorjahre,
" " " " Typhus und Paratyphus mit 3717 gegen 1047 im Vorjahre,
" " " " Ruhr mit 2623 gegen 3035 im Vorjahre,
" " " " Eitererreger mit 2405 gegen 614 im Vorjahre,
" " " " Meningitis epid. mit 45 gegen 21 im Vorjahre.

Tabelle II.

Art der Untersuchung	im ganzen		positiv	+ in %	negativ
Untersuchungen auf Diphtherie und zwar:	5966		1441	24	4525
Rachen- und Nasenabstriche (Erkrankungsfälle)		1657	557	34	1100
" " " (Umgebungsfälle)		4309	884	21	3425
Untersuchungen nach Wassermann und zwar:	4263		1930	45	2333
Blut nach Wassermann		4181	1871	45	2310
Liquor " "		82	59	72	23
Untersuchungen auf Tuberkulose und zwar:	4210		925	22	3285
Sputum auf Tuberkelbacillen		4025	878	22	3147
Fäces " "		36	8	22	28
Urin " "		100	20	20	80
Lumbalpunktat " "		22	13	59	9
Eiter und Gewebe " "		25	4	16	21
Blut " "		2	2		—
Untersuchungen auf Typhus und zwar:	3554		577	16	2977
Fäces auf Typhusbacillen (Erkrankungsfälle)		1053	61	6	992
Urin " " "		609	27	4	582
Fäces " " (Umgebungsfälle)		836	10	1	826
Darm " "		8	—		8
Milz " "		7	4		3
Eiter " "		1	—		1
Brustmilch und Herzbeutelpunktat auf Typhusbac.		2	—		2
Blut auf Agglutination (Widal)		520	331	64	189
" " Typhusbacillen (Galle)		518	144	28	374
Untersuchungen auf Paratyphus B und zwar:	156		62	40	94
Fäces auf Paratyphus B-Bacillen		39	14	36	25
Urin " " "		22	3	14	19
Blut auf Agglutination (Widal)		48	35	73	13
" " Paratyphus B-Bacillen (Galle)		47	10	21	37
Untersuchungen auf Paratyphus A und zwar:	7		2		5
Fäces auf Paratyphus A-Bacillen		1	—		1
Blut " Agglutination (Widal)		3	1		2
Blut " Paratyphus A-Bacillen (Galle)		3	1		2
Untersuchungen auf Fleischvergifter	2		—		2
Untersuchungen auf Flecktyphus	5		2		3
Blut auf Agglutination mit X 19		3	2		1
" " Flecktyphuserreger		1	—		1
Urin " "		1	—		1
Untersuchungen auf Ruhr und zwar:	2623		301	12	2322
Fäces auf Ruhrbacillen (Erkrankungsfälle)		1355	122	9	1233
Urin " " "		14	—		14
Fäces " " (Umgebungsfälle)		1048	12	1	1036
Blut auf Agglutination mit Ruhrbacillen (bezieht sich hauptsächlich auf Fälle, die in Krankenpflege waren)		206	167	81	39
Uebertrag:	20786				

Tabelle II (Fortsetzung).

Art der Untersuchung	im ganzen		positiv	+ in %	negativ
Uebertrag:	20786				
Untersuchungen auf Meningitis epid. und zwar:	45		7		38
Rachen- und Nasensekret auf Meningokokken		41	5		36
Lumbalpunktat auf Meningokokken		4	2		2
Untersuchungen auf Eitererreger im Blut	77		35	45	42
davon: Pneumokokken		2			
Streptokokken		10			
Staphylokokken		16			
diphtheroide Stäbchen		3			
Bacterium coli		4			
Untersuchungen auf Eitererreger im Lumbalpunktat	109		39	36	70
davon: Pneumokokken		13			
Kapselbakterien		9			
hämoglobinophile Stäbchen		5			
Streptokokken		2			
Staphylokokken		10			
Untersuchungen auf Eitererreger in Eiter, Gewebsflüssigkeit und Abstrichen von Geweben	518		359	70	159
davon: Pneumokokken		46			
Kapselbakterien		5			
Hämoglobinophile Stäbchen		2			
Gonokokken		15			
Streptokokken		80			
Staphylokokken		123			
Streptokokken und Staphylokokken		6			
Bacterium coli		29			
Staphylokokken und Bacterium coli		6			
Diphtheroide Stäbchen		47			
Untersuchungen auf Gonokokken in direkten Gewebsabstrichen und Urinsedimenten (keine Kultur)	1616		386	24	1230
Untersuchungen von Urin bakteriologisch	85		77		8
davon: Streptokokken		5			
Staphylokokken		12			
Bacterium coli		60			
Untersuchungen von Urin chemisch	85		18	21	67
" " Fäces chemisch	31		14	45	17
" " Mageninhalt chemisch	2		—		2
" " Fäces auf Wurmeier	14		2		12
" " Hefen bei interdigitalem Ekzem	21		15		6
" " Blut auf Malariaparasiten	57		17	30	40
" " Blutausstrichen auf Blutkrankheiten	9		4		5
Organuntersuchungen von Tieren	17		—		
Untersuchung von Wäsche auf Spermatozoën	1		1		
" auf Favus	1		1		
" " Soor	1		1		
" eines Chalazions	1		—		1
Summe:	23476				

Die Zahl der Untersuchungen auf Diphtherie hat nur eine geringe Zunahme erfahren. Amtlich gemeldet wurden 511, im Vorjahre 487 Fälle. Hinzugezählt sind die Diphtherieerkrankungen bei Militärpersonen. Nicht mitgerechnet sind bei diesen Zahlen die als Bacillenträger ermittelten Fälle. Von den 5966 Einsendungen stammen nur 1657 von Erkrankungsfällen zur Diagnose und zur Kontrolle vor der Entlassung aus dem Krankenhause. 4309 Einsendungen bezogen sich auf Umgebungsuntersuchungen und Bacillenträger, ein Zeichen, wie gründlich von der städtischen Medicinalverwaltung bei der Ermittelung der Infektionskrankheiten vorgegangen wird.

Von den Einsendungen, die sich auf Erkrankungsfälle erstrecken, sind 33,6 % positiv; von den aus der Umgebung der Kranken und von den Untersuchungen der Bacillenträger sind im ganzen 20,5 % positiv. Durchschnittlich waren 24,2 % der Untersuchungen positiv.

An der Untersuchungsmethode hat sich nichts geändert. Die direkten Ausstriche des eingeschickten Materials werden in frischen Fällen nach Neisser und zuweilen auch nach Gins gefärbt. Zum Kulturverfahren dient die Löfflerplatte. Zu erwähnen ist noch, dass die Beschaffung der für den Löfflernährboden notwendigen Blutmengen oft auf Schwierigkeiten stösst.

Die Verteilung der Diphtherieuntersuchungen auf die einzelnen Monate ersieht man aus Tabelle III.

Tabelle III.

Diphtherie 1917/18.

	Erkrankungen			Umgebungsfälle		
	im ganzen	positiv	negativ	im ganzen	positiv	negativ
April 1917	137	33	104	237	58	179
Mai	104	46	58	228	80	148
Juni	106	35	71	185	42	143
Juli	108	38	70	216	51	165
August	93	31	62	159	35	124
September	90	23	67	159	30	129
Oktober	163	47	116	279	73	206
November	177	69	108	328	61	267
December	125	31	94	256	47	209
Januar 1918	129	46	83	391	85	306
Februar	202	72	130	1067	169	898
März	223	86	137	804	153	651
Summe:	1657	557	1100	4309	884	3425

Zusammen 5966 Untersuchungen, davon 1441 positiv.

Die Zahl der Einsendungen zur Wassermannschen Reaktion stieg von 2974 im Vorjahre auf 4263. Die Untersuchungen wurden in der bisherigen Weise ausgeführt. Nach Einstellung der Extraktverdünnungen und nach Auswertung des Komplements und des Amboceptors wurden zunächst Kontrollen mit verschiedenen ausgewerteten und uns deshalb bekannten Seren gemacht.

Wir verwandten neben sicher negativen und sicher positiven Seren auch ausgewertete, teilweise lösende Seren von latenten, klinisch behandelten Luesfällen. Der Grad der Hemmung dieser Seren mit den einzelnen Extrakten lieferte die zur Beurteilung der Untersuchungen notwendige Grundlage.

Es wurden auch Versuche nach der Methode von Bruck angestellt (Dermatologische Zeitschrift, Bd. 64, S. 516). Nach unseren Befunden weisen die nach Wassermann positiven Seren im allgemeinen eine stärkere Trübung auf als die Seren, die nach Wassermann negativ reagieren.

Erwähnenswerte Fälle erlebten wir nicht. Das ist auch kaum zu erwarten, da uns nur verhältnismässig selten so eingehende klinische Angaben gemacht werden, dass wir sie wissenschaftlich verwerten können. Wir möchten an dieser Stelle erneut darauf hinweisen, dass klinische Angaben zum erspriesslichen Arbeiten für Einsender und Untersucher gleichermaassen notwendig sind. Die Aerzte, die schematisch einsenden, dürfen sich nicht wundern, wenn die von ihnen verlangten Untersuchungen auch schematisch erledigt werden.

Auf die einzelnen Monate verteilen sich die Untersuchungen folgendermaassen:

Tabelle IV.

Untersuchungen nach Wassermann. 1917/18.

	Blut positiv	Blut negativ	Liquor positiv	Liquor negativ
April 1917	119	141	4	2
Mai	143	206	7	4
Juni	140	196	4	—
Juli	150	211	8	2
August	139	154	—	1
September	127	189	4	4
Oktober	178	213	8	2
November	176	183	7	—
December	147	175	4	1
Januar 1918	195	290	3	2
Februar	195	165	5	1
März	162	187	5	4
	1871	2310	59	23
zusammen	4181		82	

= 4263 Untersuchungen (2974).

(Schluss folgt.)

Hübener, Erich (Berlin), Allgemeine Epidemiologie und Immunität. Bd. 8., 1. Abt. von Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Auflage, herausgeg. von A. Gärtner (Jena). 280 Ss. 8°. Mit 43 Abb. im Text. Leipzig. Johann Ambrosius Barth. 1918. Einzelpreis 14 M. mit 20% Teuerungszuschlag.

Das Buch gliedert sich in 2 Teile: „Allgemeine Epidemiologie“ und „Immunität“, von denen der erste mehr als $^2/_3$ des Raumes einnimmt.

In der „Allgemeinen Epidemiologie“ werden zunächst die einzelnen Seuchen nach ihrer Geschichte und ihrer geographischen Verbreitung bei sprochen, und zwar geordnet nach der Stellung ihrer Erreger im System. Zuerst kommen also die bakteriellen Krankheiten an die Reihe (durch Bacillen, Kokken usw. hervorgerufene), dann die durch Protozoën veranlassten usw. Bei den wichtigeren Krankheiten finden sich Kartenskizzen in den Text eingefügt, aus denen die Verbreitung der jeweiligen Seuche ersichtlich ist. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Infektionsquellen, als welche kranke und gesunde Menschen und Tiere in Betracht kommen. Hier werden u. a. Typhus und Tuberkulose einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Der folgende Abschnitt „Verbreitungswege und Uebertragungsarten der Seuchen“ gliedert sich in Besprechungen über die Bedeutung der Luft, des Wassers, des Bodens, der Insekten, der Nahrungsmittel usw. für die Uebertragung; die Lebensbedingungen der Erreger, welche für diese Verhältnisse von besonderer Bedeutung sind, werden einer Betrachtung unterzogen. Sodann wird der „Einfluss der individuellen Disposition auf die Verbreitung der Seuchen“ abgehandelt (Lebensalter, Rasse, Vererbung usw.), ferner „Zeitliche und örtliche Hilfsursachen bei der Verbreitung der Seuchen“. Als besonders aktueller Teil ist hier die Schilderung der Bedeutung der Kriege für die Verbreitung der einzelnen Seuchen anzusehen.

Der zweite Teil des Buches, „Immunität“, bringt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung der Immunitätslehre, um dann die hauptsächlichsten Gesichtspunkte über das Wesen der Infektion zu besprechen (Virulenz der Erreger, Bedeutung der Eintrittspforte in den Organismus, Menge der Erreger, Giftbildung usw.). Im Anschluss daran wird das komplicierte Gebiet der Immunitätslehre abgehandelt, indem die einzelnen Begriffe, welche die Forschung der letzten Jahrzehnte hier aufgestellt hat, besprochen und an Beispielen erläutert werden.

Das Buch gibt in der Tat eine gute Uebersicht über die behandelten Gebiete und kann dem Arzt zur schnellen Belehrung nur empfohlen werden.

Carl Günther (Berlin).

Sorgo, Josef, Krieg und Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der militärärztlichen Begutachtung. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 809, 859.

Der Verf. bezweifelt, dass es trotz der unter dem Einfluss des Krieges eingetretenen Zunahme der Tuberkulose eine eigentliche „Kriegstuberkulose“ gibt, weil die Schädlichkeiten, die dabei wirksam sind, keine anderen sind als im Frieden und nur häufiger und stärker vorkommen. Auch darf man nicht ausser Acht lassen, dass der Kriegsdienst auf Tuberkulöse nicht ausschliesslich schädlich zu wirken braucht, sondern auch von Nutzen sein kann z. B. durch viel Aufenthalt im Freien, streng geregelte Lebensweise, gute Ernährung u. dergl.

Der Verf. bezweifelt auch, dass ein Kriegsteilnehmer mit völlig gesunden Lungen tuberkulös wird, und ist der Meinung, dass es sich be-

den während des Krieges mit Tuberkulose Erkrankten (trotz ihren oft gegenteiligen Angaben) um das Wiederaufleben abgelaufener oder um die Beschleunigung des Verlaufs schon vorher in Entwickelung begriffener Tuberkulose handelt.

Offene Tuberkulose und im Vorschreiten befindliche geschlossene Tuberkulose machen untauglich zum Kriegsdienst; nur abgelaufene gutartige Formen ohne Fieber, Blutungen, Husten und Abmagerung gestatten manche Arten von Dienstleistungen im Heere. Die in derartigem Zustand befindlichen Leute müssen auch hierzu herangezogen werden, weil der Mannschaftsbedarf sehr gross ist. Bei der Entscheidung über solche Leute kommt es darauf an, wie viel Zeit seit dem Ablauf der Tuberkulose vergangen, und wie der Körperbau und Kräftezustand ist; davon muss auch die Art der Verwendung im Heeresdienst abhängig gemacht werden, da Arbeitsfähigkeit noch nicht Felddienstfähigkeit bedeutet.

Für Leute mit abgelaufener Tuberkulose oder der Tuberkulose Verdächtige, die sich im Heeresdienst befinden, hält der Verf. regelmässige ärztliche Untersuchungen für zweckmässig, um Wiederausbrüche oder Verschlimmerungen rechtzeitig zu erkennen.

Heilbare Kranke dieser Art will er schleunigst der Heilstättenbehandlung zugeführt wissen und bedauert sehr, dass Oesterreich in dieser Richtung viel ungünstiger dasteht als Deutschland.

Für die Beurteilung der Kriegsverwendungsfähigkeit nach beendetem Heilverfahren und die nähere Bestimmung der Dienstzweige, in denen sie möglich ist, schlägt der Verf. eigene Tuberkulose-Beobachtungsstellen mit in diesem Fach besonders ausgebildeten und erfahrenen Aerzten vor. Auch wünschte er, dass die Verwendungsfähigen in eigenen Verbänden oder Gruppen zusammenbleiben und unter steter Beobachtung gehalten werden könnten.

Den Beobachtungen des Verf.'s liegen 203 Tuberkulosefälle zu Grunde, von denen 66% der ersten, 22% der zweiten, 10% der dritten Stufe zugehörten; bei 35% handelte es sich um offene Tuberkulose, von denen bei fast 1/3 die Tuberkelstäbchen aus dem Auswurf verschwanden. Es starben 5. Von den Entlassenen waren 52% klinisch geheilt und wurden für dienstfähig erklärt.

Nach ihren Angaben waren 17% mit in Entwickelung begriffener Tuberkulose eingestellt, 31% hatten früher an Tuberkulose gelitten; 52% wollten vorher gesund gewesen sein, was der Verf. nach den tatsächlichen Befunden vielfach bezweifelt.

Das häufigste Zeichen der Entwickelung oder des Wiederauftretens der Tuberkulose war Lungenblutung. 24% der Kranken kamen aus anderen Ursachen in ärztliche Behandlung, und Tuberkulose wurde erst während des Aufenthalts im Spital festgestellt. Darunter waren 7, bei denen sich Tuberkulose im Anschluss an Typhus ausbildete, 1/2—2 Monate nach Ausbruch dieser Krankheit; sie begann hier stets mit Lungenblutung.

Globig (Berlin).

Leitner, Philipp, Bericht über eine Typhusepidemie im Felde. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1236.

Im Frühjahr 1915 hatte das Regiment des Verf. 6 Wochen lang bei schönem Wetter in den Karpathen völlige Ruhe, gute Unterkunft in den entwässerten und sogar gedielten Schützengräben, nach Menge und Beschaffenheit tadellose Kost und Wasser aus zahlreichen einwandfreien Quellen; die Aborte — Feldlatrinen — wurden täglich 2 mal mit Kalk und Erde bestreut. Trotzdem gingen täglich in grosser Zahl Kranke zu, die sich im Beginn des Typhus befanden, im ganzen etwa 500, die sofort dem Spital überwiesen wurden.

Der Verf. entdeckte schliesslich als Ursache, dass die Soldaten vor den in dünnem Strahl rinnenden einwandfrei befundenen Quellen brunnenartige Vertiefungen, 1 m breit, $^1/_2$ m tief im Boden angelegt hatten, in welcher sie ihre Feldflaschen durch Eintauchen schneller füllen konnten, als wenn sie sie unter den Quellstrahl hielten. Es war klar, dass in den „Brunnen“ das Wasser durch die eintauchenden Hände und die eingetauchten Feldflaschen mit Typhuskeimen angesteckt wurde. Die Brunnen wurden beseitigt und die Quellen in aus Konservenbüchsen hergestellte Blechkanäle geleitet, aus denen die Feldflaschen durch Unterhalten gefüllt wurden. Von da an nahmen die Erkrankungen ab und hörten nach einer Woche ganz auf. Globig (Berlin).

Neukirch, Paul, Ueber menschliche Erkrankungen durch Bacillen der Glässer-Voldagsengruppe in der Türkei. Aus d. deutschen Rote Kreuz-Lazarett in Konstantinopel. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 85. S. 103.

Der Verf. berichtet ansführlich unter Beifügung von 27 Krankheitsgeschichten über schwere, in vielen Fällen tödliche ruhr- und typhusähnliche Erkrankungen, die zunächst in Erzindjan im Villajet Erzerum 1915 und später in Konstantinopel 1916 beobachtet wurden. Er konnte aus dem Blut, Stuhl, Harn und aus Organen der Leichen ein Stäbchen züchten, das dem Paratyphus B-Stäbchen nahe verwandt und im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin als der Paratyphus B-Gruppe „Glässer-Voldagsen“ zugehörig bestimmt worden ist.

Dieses Stäbchen, das der Verf. Bac. Erzindjan nennt, verhält sich in Kulturen durchaus wie ein Paratyphus B-Stäbchen, wurde aber durch Serum von diesem bald zur Ausflockung gebracht, bald nicht und änderte dieses Verhalten auch nicht in Kulturen und sogar nicht im Körper der Kranken; nur durch Glässer-Voldagsen-Serum wurde es stets bis zu sehr hohen Verdünnungen ausgeflockt.

Dass es sich um einen in Kleinasien sehr verbreiteten Krankheitserreger handelt, geht daraus hervor, dass unter 4000 Kranken des Roten Kreuz-Lazaretts in Konstantinopel sich nur 3 echte Typhusfälle, 2 von Paratyphus A und 15 von Paratyphus B befanden, die sämtlich zur Heilung kamen, dagegen 49 durch den Bac. Erzindjan verursachte, von denen 44 mit Tod endigten.

Die Frage nach der Herkunft dieses Bac. Erzindjan muss der Verf. offen lassen. Globig (Berlin).

Russ V. K. und **Frankl Th.,** Ueber die Einwirkung des menschlichen Magensaftes auf Paratyphusbacillen. Aus d. k. u. k. bakt. Feldlaborat. No. 32 u. d. k. u k. Feldspital No. 1313. Wiener. med. Wochenschr. 1917. S. 1138.

Unter 40 Kranken mit Typhus und Paratyphus (6 Paratyphus A, 28 Paratyphus B, 6 Typhus), deren Magensaft auf das Vorhandensein von Typhus- und Paratyphusstäbchen untersucht wurde, fanden die Verf. nur bei einem einzigen Paratyphus B-Stäbchen und zwar bei einem Dauerausscheider (3 Monate nach Beginn seiner Krankheit), dessen Magensaft keine freie Säure enthielt.

Sie haben dann einer Anzahl von Menschen Magensaft 1 Stunde nach einem Probefrühstück ausgehebert, auf seinen Keimgehalt untersucht und im Allgemeinen nur wenig Keime darin gefunden; manchmal fehlten sie ganz. Einsaat von Paratyphusstäbchen entwickelt sich nur im säurefreien Magensaft, dieser gibt aber einen sehr günstigen Nährboden ab, so dass schon in 5 Stunden die ursprünglich vorhandenen Keime überwuchert sind und eine Reinzüchtung von Paratyphusstäbchen vorhanden ist..

Die keimtötende Wirkung des regelrechten und des übermässig sauren Magensaftes beruht auf seinem Gehalt an freier Salzsäure; denn durch deren Neutralisierung wird jeder Magensaft zu einem guten Nährboden für Paratyphusstäbchen.

In Zusammenhang hiermit suchen die Verff. die Ursache der neuerdings beim Heere im Felde häufigen Erkrankungen an Paratyphus in den weitverbreiteten Magenkatarrhen mit fehlender Salzsäure.

Globig (Berlin).

Russ V. K. und **Trawinski A.,** Ueber das Vorkommen von Bakterien der Coli-Typhusgruppe im Pferdemist. Aus d. Bakteriol. Feldlaborat. Nr. 33 d. k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 85. S. 33.

In der Hoffnung, vielleicht den Ursprung der im Lauf des jetzigen Krieges stark vermehrten Paratyphuserkrankungen ausfindig zu machen, haben die Verff. auf Anregung von Paltauf den frisch aufgefangenen Mist von 1000 Pferden untersucht, bei denen kein Verdacht einer Darmerkrankung vorlag. Je eine Probe, in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, wurde vor und nach Anreicherung in Galle auf Drigalski-Agar gebracht und, was sich darauf an verdächtigen blauen Kolonien entwickelte — es waren etwa 25% —, näher untersucht auf Beweglichkeit, Wachstum in Traubenzuckerfleischbrühe, Verhalten gegen Milchzucker, Mannit und Lackmusmolke. So wurden 77 Stämme, jeder aus einer anderen Mistprobe, ermittelt, die Aehnlichkeit mit Paratyphusstäbchen besassen.

In Wirklichkeit stimmte aber kein einziger in allen seinen Merkmalen mit den Verbreitern der engen Paratyphus B-Gruppe überein.

Je nachdem sie Milch zur Gerinnung brachten oder nicht und Indol bildeten oder nicht, liessen sich die 77 Stämme in 4 Gruppen teilen, von denen die erste weder Milchgerinnung noch Indolbildung bewirkte, die zweite nur Milchgerinnung, die dritte nur Indolbildung und die vierte beides.

Nach ihrem Verhalten gegen Dulcit, Saccharose, Raffinose, Stärke, Glycerin usw. wurden die 77 Stämme in 25 Gruppen geordnet. Nur eine Gruppe mit 2 Stämmen stimmte in dieser Richtung völlig mit dem Paratyphus B überein; alle andern wichen mehr oder weniger davon ab. Von dem B. coli waren sie auch verschieden.

Mit allen Stämmen der Gruppen I bis X und je einem Stamm der Gruppen XI bis XXV stellten die Verf. agglutinierendes Kaninchenserum mit hohem Titer her. Nur die zur Herstellung des Serums benutzten Stämme wurden vollständig ausgeflockt; von den übrigen zeigten nur manche eine mehr oder weniger ausgesprochene Mitagglutination. Durch Paratyphus B- und Paratyphus A-, Enteritis- und Coli-Serum wurden nur einzelne Stämme und diese in ganz geringen Verdünnungen beeinflusst. Das mit den Stämmen aus Pferdemist hergestellte Serum hatte keine ausflockende Wirkung auf Kulturen von Paratyphus A und B, Enteritis und B. coli.

Von 38 Stämmen, die weissen Mäusen unter die Haut gespritzt wurden, hatten nur 4 eine starke, 3 eine schwächere krankmachende Wirkung.

Danach steht also kein einziger der aus Pferdemist gewonnenen Stämme in naher Verwandtschaft zum Paratyphus B- oder Paratyphus A-Stäbchen. Es liegt also kein Anhalt vor, dass die Paratyphuserkrankungen im Felde durch Pferdemist verbreitet würden.

Globig (Berlin).

Bondy, Gustav, Zur Frage der Heilbarkeit der otogenen Streptokokkenmeningitis. Aus d. k. k. Univ. Ohrenklinik in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1600.

Mitteilung von 3 Krankheitsgeschichten, aus denen hervorgeht, dass von Ohreiterungen ausgegangene Hirnhautentzündungen, selbst wenn sie durch Kettenkokken bedingt sind, nicht immer die unbedingt ungünstigen Aussichten rechtfertigen, die bis vor kurzer Zeit allgemein angenommen wurden. Es kommt dabei viel auf die grössere oder geringere Virulenz der Kettenkokken an, die nicht immer besonders gefährlich zu sein braucht. Bedingung für die Heilung ist aber gründliche Beseitigung des ursprünglichen Krankheitsherdes und die Behandlung mit Entleerung von Rückenmarksflüssigkeit durch den Lendenstich.

Globig (Berlin).

Tissier H., Recherches sur la flore bactérienne des plaies de guerre. II. Ann. Pasteur. 1917. No. 4. S. 161.

Der primäre Verschluss der Kriegswunden empfiehlt sich auf Grund zahlreicher Vorteile, vorausgesetzt, dass alles zerstörte, ungenügend von Blut durchströmte Gewebe entfernt wurde und keine anaëroben Keime zugegen sind. Diese Behandlungsart kann daher nur kurze Zeit nach der Verletzung eingeleitet werden, bevor sich Keime in der Wunde entwickeln. Bei inficierten Wunden ist die Entfernung nekrotischer Gewebe neben breiter Eröffnung das wichtigste. Jede Wunde hat ihre besondere, von der Bakterienflora abhängige Evolution. Die Hauptaufgabe der Wundbehandlung besteht in der Hinderung der Bakterienwucherung und in Entfernung der toxischen Stoffwechselprodukte, wobei die Körperzellen möglichst geschont werden müssen. Man kann Wunden nicht sterilisieren, sondern bloss den Kampf des Organismus gegen die Bakterien unterstützen. Klinger (Zürich).

Nègre L., Recherches sur les bacilles pseudo-dysentériques au point de vue de leurs affinités avec les bacilles dysentériques et le bacterium coli. Ann. Pasteur. 1917. No. 4. S. 172.

Die beweglichen und unbeweglichen Pseudo-Dysenteriebacillen verhalten sich auf den verschiedenen Nährböden gleichartig und bilden eine Gruppe, die einen Uebergang zwischen Dysenterie- und Colibacillen vorstellt. Sie sollten nicht zu den Dysenterie-, sondern besser zu den atypischen Colibacillen gestellt werden, da sie mit letzteren viel mehr Eigenschaften gemein haben als mit den echten Dysenteriebakterien. Klinger (Zürich).

Johan jun., B. Ueber den Spirochätennachweis bei Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1231.

Der Angabe von W. Thoms (vergl. d. Zeitschr. 1918. S. 527), dass an Objektträgern angetrocknete Gewebe und Flüssigkeiten durch Wiederaufweichung mit physiologischer Kochsalzlösung für die Untersuchung auf Syphilisspirochäten im Dunkelfeld, mit dem Burrischen Tuscheverfahren und mit der Färbung nach Giemsa geeignet gemacht werden können, fügt der Verf. hinzu, dass auch nach dem Verfahren von Fontana durch Behandlung mit Höllensteinlösung nach vorhergegangener Spülung mit Essigsäure und Formalin und nach Beizung mit Karbolsäure und Gerbsäure die Syphilisspirochäten schnell sichtbar gemacht werden können. Globig (Berlin).

Scherber G., Ueber die Wirkung intramuskulärer Milchinjektionen auf die latente und manifeste Syphilis und Mitteilung der Erfahrungen mit der Fiebertherapie im allgemeinen. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1177.

Der Bericht von v. Thaller und Brauer, dass sie durch Einspritzung von Milch bei Leuten mit latenter Malaria Anfälle dieser Krankheit zum

Ausbruch bringen konnten, hat den Verf. veranlasst, Aehnliches bei latenter Syphilis zu versuchen. In der Tat konnte er von 20 derartigen Fällen bei vier unter dem Einfluss des hohen Fiebers, das sich an Einspritzungen von 10 ccm keimfreier Milch in Muskeln anschloss, einen Umschlag der negativen Wassermannschen Reaktion in eine schwach oder mittelstark positive beobachten; eine angeschlossene Kur mit Quecksilber und Salvarsan brachte sie wieder zum Verschwinden.

Eine Wirkung der Milcheinspritzungen auf bestehende Erscheinungen von Syphilis machte sich nur geltend, wenn schon eine beträchtliche Anzahl (17—20) Einreibungen mit Quecksilbersalbe und einige Einspritzungen von Neusalvarsan vorhergegangen waren. Hier soll die Besserung aber schnell und augenfällig gewesen und sich auch auf das Verschwinden der vorher sehr hartnäckig gebliebenen Wassermannschen Reaktion erstreckt haben. Der Verf. meint, dass hier durch das Fieber der Stoffwechsel beschleunigt und, wie manchmal durch grosse Körperanstrengungen, eine Verstärkung der Umsetzung des Quecksilbers im Körper und seiner Wirkung auf die syphilitischen Erscheinungen hervorgerufen wird.

Bei Begleiterkrankungen von Tripper hat der Verf. von den Milcheinspritzungen manchmal unverkennbar gute Wirkung gesehen, bei Psoriasis eine schnellere Abheilung.

Von 62 Menschen, die Milcheinspritzungen erhielten, blieb die Körperwärme bei 18 unter 38°, bei 26 stieg sie auf 38—39° und bei 18 auf 39 bis 40,9°. Die zweite Einspritzung bewirkte nur bei 5 höhere Körpertemperatur als die erste. Globig (Berlin).

Mannaberg, Julius, Ueber Malaria. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1265, 1301.

Es ist ein Genuss, die beiden Vorträge zu lesen, in welchen der von altersher an der Erforschung der Malaria selbst beteiligte Verf. auf Ersuchen der Wiener Aerztekammer und des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums diese Krankheit behandelt hat, in klassischer Form, vollständig, kurz und klar.

An ihre Verbreitung auf der Erde und ihr jahreszeitliches Auftreten schliesst er eine Darstellung ihres Verhältnisses zur Anophelesmücke und eine Beschreibung der Plasmodien, ihrer verschiedenen Formen, ihrer ungeschlechtlichen und geschlechtlichen Fortpflanzung und der Blutuntersuchung.

Im zweiten Vortrag schildert er das Krankheitsbild, die verschiedenen Formen des Fiebers, die Rückfälle, das Schwarzwasserfieber, das Malariasiechtum, die Behandlung, die Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaassregeln.

Der Umstand, dass das vor 70 Jahren noch stark verseuchte Mitteleuropa im Lauf der Zeit allmählich ohne Bekämpfungsmaassnahmen so gut wie frei von Malaria geworden ist, und dass bisher die Rückkehr einzelner Malariakranker aus Fiebergegenden in der Regel keinen

Anlass zur Bildung neuer Herde gegeben hat, lässt den Verf. am Schluss die Erwartung aussprechen, dass die Heimkehr zahlreicher an Malaria erkrankter Kriegsteilnehmer beim Friedensschluss nicht die von mancher Seite befürchteten Folgen haben wird.

Es ist zu bedauern, dass manche der 21 beigegebenen an sich vorzüglichen Abbildungen nicht besser herausgekommen sind. Globig (Berlin).

Antic D. und **Neumann S.,** Urobilinogenurie bei Malaria. Aus d. k. u. k. Kreisspital und Epidemiespital in Kragujevac. Der Militärarzt (Wien). 1917. S. 115.

Urobilinogen im Harn ist ein sicheres Zeichen von Malaria. Sein Vorhandensein oder Fehlen entscheidet, ob es sich z. B. um „atypische" Malaria oder um Typhus handelt, was in Ländern, wo beide Krankheiten heimisch sind, recht schwierig sein kann.

Sein Nachweis ist sehr einfach. Wenn es vorhanden ist, bewirken einige Tropfen einer Lösung von Dimethylamidobenzaldehyd in Salzsäure (2%) in ganz frisch entleertem Harn in einigen Sekunden oder Minuten eine schöne rote Färbung.

Die Entstehung des Urobilinogens erklären die Verff. durch den Zerfall von roten Blutkörperchen unter dem Einfluss der Malariaerreger, wobei Hämoglobin, Hämosiderin und Melanin in die Blutbahn geraten. Globig (Berlin).

Teichmann, Friedrich, Klinische und experimentelle Studien über die Chiningewöhnung des menschlichen Körpers und die scheinbare Chininfestigkeit der Malariaplasmodien. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1092.

Auf der Balkanhalbinsel und den asiatischen Kriegsschauplätzen hat sich oft gezeigt, dass nach lange fortgesetzter vorbeugender Chininbehandlung dennoch Malariaanfälle auftraten, und dass trotz reichlichen Chiningebrauchs Rückfälle kommen und die Malariaparasiten nicht aus dem Blut verschwinden. Der Verf. sieht die Ursache hiervon darin, dass der über Wochen und Monate ausgedehnte Gebrauch des Chinins zu einer Chiningewöhnung des Körpers führt, die eine Herabsetzung, manchmal eine Aufhebung der Wirkung des Chinins auf die Malariaerreger zur Folge hat.

Harnuntersuchungen des Verf. haben gezeigt, dass die Ausscheidung des Chinins im Harn bei Chiningewöhnten auffällig viel geringer ist, später beginnt und früher aufhört als bei Leuten, die noch kein Chinin genommen haben. Während im Blut Chiningewöhnter nach einer bestimmten Zeit wenig oder kein Chinin mehr vorhanden ist, enthält das Blut der an Chinin noch nicht Gewöhnten grössere Mengen davon. Hier liegt keine Festigung der Malariastämme gegen Chinin vor, sondern die zur freien Wirkung kommende Chininmenge ist unzureichend, um die Malariakeime zu töten.

Bei Malariakranken, die noch kein Chinin erhalten haben, hat der Chiningebrauch nach Nochts Vorschrift gute Wirkung; der Verf. gibt aber etwas grössere Mengen: 3 Tage je 4 mal 0,3 g, 3 Tage je 5 mal 0,3 g und 4 Tage je 6 mal 0,3 g. Bei chiningewöhnten Malariakranken werden Chininpausen von 2—4 Wochen Dauer zwischen die einzelnen Kuren eingeschoben. Auf diese Weise hat der Verf. auch in hartnäckigen Fällen vollen Erfolg ohne Schädigung der Kranken gehabt.

Globig (Berlin).

Stein B., Malariaparasiten und Neosalvarsan. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 436.

Am Ende des Fieberanfalles wurde bei einem Tropicakranken mit der Blutuntersuchung begonnen und in kurzen Intervallen bis zum Auftreten der kleinen Ringe und Morulaformen (die Verf. auffallenderweise bei Tropica nicht selten im Blut findet) untersucht und dann Salvarsan injiciert. Der folgende Fieberanfall war geringer als die vorangehenden. Bei zwei anderen Patienten gelang durch analoges Vorgehen die vollkommene Unterdrückung des erwarteten Fieberanfalls; in einem weiteren Falle wurde durch Kombination von Salvarsan mit kleinen Chinindosen Sistieren des Fiebers erzielt.

Auf Grund dieses geradezu minimalen Materials und dieser an sich höchst fraglichen und bezüglich ihrer Kausalität zweifelhaften Erfolge stellt Verf. die Behauptung auf, die in der Literatur niedergelegte Behauptung von der Unwirksamkeit des Salvarsans sei bei richtiger Anwendungsweise (Injektion zur Zeit des Auftretens der kleinen Ringe) nicht zu Recht bestehend.

Bei Tertiana beobachtete Verf., dass Neosalvarsan die Teilungsformen angreift und so Coupierung der Anfälle bewirkt — eine keineswegs neue Tatsache.

Ernst Brezina (Wien).

Wiener, Emerich, Ueber Malaria tropica. Aus d. intern. Abt. d. Festungsspitals No. 2 in Meljine. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1195.

Zusammenfassende Darstellung der in akuten Anfällen als Sepsis auftretenden tropischen Malaria und der Malariakachexie.

„Ohne Arsen heilt die tropische Malaria nie.“ Das Arsen wird womöglich in der Form von Neosalvarsaneinspritzungen in Blutadern verabreicht, immer aber mit streng durchgeführter Chininbehandlung verbunden.

Globig (Berlin).

Teichmann, Ernst, Bekämpfung der Stechmücken durch Blausäure. Aus d. biolog. Laborat. d. städt. hyg. Inst. d. Univ. Frankfurt. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 85. S. 1.

Wie früher über die Vernichtung von Läusen mit Blausäure (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 355), so berichtet der Verf. jetzt über die Abtötung von Mücken mit diesem Gas, das aus Cyannatrium durch verdünnte Schwefelsäure leicht hergestellt werden kann. Dabei hat sich ergeben, dass die benutzten Mückenarten (Culex annulatus und Culex pipiens) 400 mal

empfindlicher dagegen sind als Läuse. Während diese durch 1 Volumprocent Blausäure in 2 Stunden oder durch 2 Volumprocent in 1 Stunde vernichtet werden, genügen schon 0,02 Volumprocent in 1/4 Stunde, um die Mücken in kleinen gutabgedichteten Räumen (2 cbm) sicher zu töten, und in grösseren nicht genau abgedichteten Räumen (52 cbm) brauchte der Blausäuregehalt nur auf 0,03 Volumprocent erhöht zu werden, um denselben Zweck zu erreichen. Mäuse wurden durch 0,02 Volumprocent in 1/4 Stunde zwar betäubt, erholten sich aber an der frischen Luft wieder und wurden erst durch 0,5 Volumprocent in 8 Minuten getötet.

Das Blausäureverfahren übertrifft das bisher übliche Abbrennen und Ausräuchern der Mücken dadurch, dass es keine Feuersgefahr einschliesst, die schweflige Säure dadurch, dass es keine Metalle angreift. Ausräuchern und Abspritzen nach Giemsa ist jetzt während des Krieges nicht ausführbar, weil das dabei verwendete Insektenpulver nicht zu beschaffen ist. Dagegen ist das Blausäureverfahren ganz zuverlässig, in kurzer Zeit (1 Stunde mit Vorbereitungen) beendet, billig und hat nur Bedenken wegen der Giftigkeit der Blausäure für Menschen. Diese sind aber bei richtiger Handhabung durch geschulte Leute gegenstandslos.

Die neue Art der Mückenbekämpfung ist wichtig, weil sie nicht bloss zur Beseitigung einer lästigen Plage, sondern auch zur Vernichtung von Krankheitsüberträgern (Culexarten für Filarienkrankheiten und Gelbfieber, Phlebotomus für Papatacifieber und Dengue, Anopheles für Malaria) dienen kann.

Verschiedenheiten der einzelnen Arten kommen hier anscheinend nicht in Betracht; wenigstens hat der Verf., wie er in einem Nachtrag berichtet, in Schussenried in Württemberg die dort zahlreich vorkommenden Anopheles in ganz gleicher Weise wie die Culexarten mit Sicherheit abtöten können. Globig (Berlin).

Schlesinger, Hermann, Ueber die in Wien herrschende Schlafkrankheit (Polio-Encephalitis haemorrhagica superior). Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1152.

Seit Januar 1917 sind in Wien etwa ein Dutzend Fälle von „Schlafkrankheit“ vorgekommen. Nach einer fieberhaften Vorstufe setzt mit Augenmuskellähmungen eine unüberwindliche Schlafsucht ein. Die Kranken müssen mit Mühe geweckt werden, um etwas Nahrung zu sich zu nehmen, und ohne fortwährende Ermahnungen lassen sie das Essen aus dem Munde fallen. Lähmungen der Gliedmaassen, der Harnblase und des Darms sind häufig. Manche Fälle führen in wenigen Wochen zum Tode, andere zeigen nach 3 Monaten einen Anfang zur Besserung.

Es handelt sich um Entzündung des Gehirns in der Gegend der Sylvischen Wasserleitung. Globig (Berlin).

Zeiss, Heinz, Zur Aetiologie des Fleckfiebers. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1227.

Dem Verf. ist es in Kleinasien vom Februar bis April 1917 gelungen, 18 Proteusstämme aus dem Blut und 1 aus einem Abscess von lebenden

Fleckfieberkranken zu züchten, die sich in der Ausflockung ganz wie der Stamm X19 verhalten. Er erhielt sie aus 273 Blutproben, die zwischen dem 3. und 40. Krankheitstag entnommen und zu je 5 ccm, nach Abgiessen des Serums mit Rindergalle versetzt, 5 Tage bei 37,5° gehalten und dann auf gewöhnlichem oder Drigalskiagar ausgestrichen waren.

Globig (Berlin).

Schiff, Friedrich. Das Blutbild bei Fleckfieber und seine praktische Bedeutung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1193, 1229.

Uebersichtliche Schilderung der Veränderungen des Leukocytenblutbildes, die den verschiedenen Krankheitsstufen des Fleckfiebers entsprechen. In den ersten Krankheitstagen ist die Gesamtzahl mehr oder weniger verringert. Von Tag zu Tag wächst die Zahl der Formen, die auf eine Reizung des Knochenmarks und der Ursprungsstellen der Lymphocyten hinweisen (jugendliche und stabkernige Neutrophile, Frühformen der Lymphocyten). Am Ende der ersten Woche hat die Zahl der Leukocyten zugenommen, der Anteil der Stabkernigen erreicht seinen Höhepunkt (50—60%); die Eosinophilen sind verschwunden. In der zweiten Woche vermehrt sich die Gesamtzahl weiter; die Stabkernigen nehmen rasch auf 30—20% ab, die grossen Einkernigen nehmen zu, es treten Reizformen, Plasmazellen und andere atypische Einzellige auf.

Das Blutbild lässt sich mit den klinischen Zeichen zusammen für die Erkennung des Fleckfiebers verwerten. Die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um Fleckfieber handelt, kann aus dem Blutbild oft schon vor dem Auftreten des Ausschlags und vor dem Gelingen der Weil-Felixschen Probe erschlossen werden. Globig (Berlin).

Zuelzer G., Zur Pathologie und Therapie des Fleckfiebers. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1033.

Nach dem Verf. besteht eine Eigenart des Fleckfiebers darin, dass Leber und Milz das höchste Maass ihrer Vergrösserung erreicht haben, wenn das Fieber ausbricht, und während seiner etwa 14 tägigen Dauer von Tag zu Tag kleiner werden, so dass sie bei der Entfieberung ihre gewöhnliche Grösse wieder erreicht haben. Das Verhalten der Milz bei Typhus steht also im Gegensatz zu dem Verhalten bei Fleckfieber.

Man kann hiernach bei den „latenten" Fleckfieberkranken die Ansteckung manchmal schon vor dem Ausbruch des Fiebers feststellen. Chinin (1,0 — 1,5 — 2,0 täglich) soll die Verkleinerung der Organe beschleunigen.

Globig (Berlin).

Telemann und **Doehl,** Ueber die Trichocephaliasis mit besonderer Berücksichtigung des praktischen Nachweises von Parasiten im Stuhl. Aus d. inn. Abt. d. Festungs-Hilfslaz. IV in Königsberg i. Pr. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1037.

Dem Bericht liegen etwa 1700 Untersuchungen von Stuhlgängen im Bereich des I. Armeekorps zu Grunde, von denen 524 von den Verff. angestellt

worden sind. Sie sind in der Hauptsache nach der von Telemann (vergl. diese Zeitschr. 1909. S. 1072) angegebenen Behandlung mit Salzsäure und Aether und Centrifugieren angestellt.

Dass einheitliche klinische Erscheinungen dadurch hervorgerufen werden, lehnen die Verff. ab. Von 221 russischen Kriegsgefangenen enthielten 44 v. H. Eier von Trichocephalus und 25 v. H. von Askariden, während von deutschen Heeresangehörigen im Durchschnitt bei 32 v. H. Trichocephaluseier gefunden wurden. Von den Kriegsteilnehmern in Schützengräben waren sie bei 39 v. H., von den in der Heimat und in den Etappen Verbliebenen bei 32 v. H. vorhanden; hier war der Unterschied bei weitem nicht so gross, wie ihn Wolff und Dau gefunden hatten (47 : 17). Erhebliche Unterschiede zeigten sich je nach der Heimat (Ostpreussen, Schleswig-Holstein) und nach den Berufsarten (Bergleute, Fischer) der Untersuchten. Globig (Berlin).

Habermann R., Eine praktische und billige Krätzebehandlung mit Bemerkungen über Glycerinersatz. Aus d. Univ.-Hautklin. in Bonn. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1141.

Seit Perubalsam und Schwefel knapp geworden sind, empfiehlt der Verf. gegen Krätze Aufpinselung und Einreibung einer Lösung von β-Naphthol (5 : 100), welcher Zink und Kreide zugesetzt sind, um kühlend und zusammenziehend zu wirken. Als weit billigeren Ersatz des Glycerins nimmt er den Sirup Mollphorus. Globig (Berlin).

Rothfeld M. (Chemnitz), Lüftung und Heizung im Schulgebäude. Zwanglose Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin. (Herausgegeben von Th. Heller-Wien und H. Leubuscher-Meiningen). Heft 6. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1916. 124 Ss. 8⁰. Preis M. 4,80. (Schluss aus No. 17.)

In sehr umfassender Weise wird die künstliche Lüftung im engeren Sinne besprochen. Als Kräfte zur Erzielung des erforderlichen Luftwechsels erwähnt der Verf.: Bewegung der Aussenluft (Wind), Temperaturdifferenzen, Ventilatoren. Die Ventilationsanlagen mit Hilfe von Temperaturdifferenzen trennt er in drei Gruppen: 1. Anlagen mit künstlicher Luftabführung, ohne künstliche Luftzuführung; 2. Anlagen mit künstlicher Luftzuführung, ohne künstliche Luftabführung; 3. Anlagen mit künstlicher Luftzu- und Luftabführung. Im weiteren bespricht der Verf. die Fragen der Luftentnahme, der Reinigung der Frischluft in Staubkammern, der mechanischen Reinigung durch Durchgangs- oder Streiffilter, der Luftbefeuchtung und Lufterwärmung, der Temperaturkontrolle (automatische Temperaturregler), der Feuchtigkeitskontrolle, der Anlage der Luftkanäle.

Sein Urteil über die verschiedenen Formen künstlicher Lüftungsanlagen fasst er dahin zusammen, dass vom hygienischen Standpunkte aus der Ueberdrucklüftung mit Hilfe des Ventilators der Vorzug zu geben

sei, da diese den Luftwechsel noch unter Verhältnissen sichere, wo die Lüftung durch Temperaturdifferenzen vollständig versage, vor allem in der wärmeren Jahreszeit; er verhehlt sich aber nicht, dass der Entscheid über die Wahl der Lüftungsanlage noch von anderen Fragen abhängt, so vom Preise der Betriebskraft für den Ventilator und von den zur Verfügung stehenden Anlagemitteln.

Besonderes Augenmerk wendet der Verf. der Lüftung von Schulkochküchen und der Abortentlüftung zu. Für Schulkochküchen hält er am wichtigsten Luftzu- und -abfuhr durch Ventilatorbetrieb; er hätte noch hinzufügen sollen, im Winter mit Zufuhr vorerwärmter Luft. Was die Aborte anbelangt, so empfiehlt er Entlüftung durch ein direkt ins Freie geführtes, hoch genug über Dach reichendes, genügend weites Rohr mit Deflektor, eventuell unter Herbeiziehung von Ventilator oder Wärmeauftrieb zur Erzielung eines besseren Effekts, gute Ventilation der Abortgruben, Trennung der Abortlüftung von der Lüftungsanlage für die übrigen Schulräume.

Der Verf. beschäftigt sich nun noch mit weiteren Mitteln, welche zum Zwecke der Erzielung günstiger Luftverhältnisse in Frage kommen, wie Lage der Schulgebäude entfernt von starkem Strassenverkehr und industriellen Anlagen, Oberflächenbeschaffenheit der benachbarten Strassen; am zweckmässigsten erscheint ihm eine gute Asphaltdecke der Strassen.

In den Schulräumen ist wichtig die Bemessung des Luftkubus. Dieser soll in erster Linie danach sich richten, dass in Verbindung mit der vorhandenen Lüftung dauernd eine Temperatur von 18—20° C zwischen den Kindern gesichert werden kann. Die Kleiderablagen gehören in die Flure oder noch besser in besondere, vom Lehrzimmer getrennte Räume mit guter Entlüftung.

Besondere Kapitel sind der Schulreinigung gewidmet. In diesem Zusammenhange wird selbstredend auch des Staubbindeverfahrens gedacht und insbesondere hingewiesen auf die Hamburger Versuche, die von Trautmann und Meyer vom 2. December 1909 bis 19. Januar 1910 in acht Schulen vorgenommen wurden. Geprüft wurden vier verschiedene Reinigungsverfahren: das Hamburger, Kopenhagener, Staubbindeöl- und Vakuumsaugverfahren. Es erscheint geboten, die vier Verfahren auch an dieser Stelle zu charakterisieren.

1. Das Hamburger Verfahren: Fussboden täglich mit durch Wasser befeuchteten Sägespänen fegen, zweimal wöchentlich unter Wegrücken der Schultische und Bänke. Alle 14 Tage Aufwaschen mit warmem Seifenwasser. Bänke, Tischplatten, Pult täglich, Borte unter den Tischplatten einmal wöchentlich mit feuchten Tüchern reinigen.

2. Das Kopenhagener Verfahren: Fussboden täglich mit durch Wasser befeuchteten Sägespänen unter Fortrücken der Tische und Bänke fegen, darauf unter Rücksetzen der Tische und Bänke mit nassen Tüchern aufwaschen. Bänke, Tischplatten, Pult und Tafeln und anderes Inventar täglich mit feuchten Lappen reinigen. Wöchentlich einmal Fussboden und Inventar (Borte unter den Tischplatten) mit Wasser, Seife oder Soda reinigen.

3. Das Staubbindeöl-Verfahren: Der Fussboden wird in gewissen, aus dem Bedarf sich ergebenden Zeiten mit Fussbodenöl behandelt; im übrigen den Fussboden täglich mit durch Wasser befeuchteten Sägespänen fegen, zweimal wöchentlich unter Wegrücken der Schultische und Bänke; Tischplatten, Bänke und Pult täglich, Borte unter den Tischplatten einmal wöchentlich mit feuchten Tüchern reinigen. Aufwaschen mit warmem Seifenwasser fällt im gewöhnlichen Betrieb ganz weg.

4. Das Vakuum-Saugverfahren: Mittelst eines in der Schule eingebauten Vakuumsaugapparates Tischplatten, Bänke und Pult, Wandschrank und Fussboden täglich absaugen, zweimal wöchentlich unter Wegrücken der Schultische und Bänke; Borte unter den Tischplatten einmal wöchentlich absaugen. Alle 14 Tage Borte mit feuchten Tüchern auswischen und unter Wegrücken der Schultische, Bänke und des Pultes den Fussboden mit warmem Seifenwasser aufwaschen.

Von diesen 4 Verfahren hält der Verf. das Vakuumsaug- und das Bindeölverfahren für die beiden besten, weil sie für Schüler und Reinigungspersonal die günstigsten hygienischen Verhältnisse schaffen. Ueber die Reinigungskosten bei den verschiedenen Verfahren macht der Verf. noch folgende interessante Angaben:

Bei 1 Mk. Lohn für eine Arbeitsstunde kostete die tägliche Reinigung:

einer mit Bindeöl behandelten Klasse	0,73 Mk.
einer nach sogenanntem Hamburger Verfahren behandelten Klasse	0,73 „
einer mit Saugluft behandelten Klasse	0,86 „
einer nach sogenanntem Kopenhagener Verfahren behandelten Klasse . . . , ...	1,15 „

Das Bindeölverfahren ist also auch ein billiges Verfahren.

Was das Reinigungspersonal anbelangt, so wird nach der Ansicht des Verf.'s die Reinigung am zweckmässigsten durch Personal vollzogen, das kein Interesse daran hat, möglichst schnell fertig zu werden, und das nicht vom Schulhausmann, sondern von der Schulbehörde bezahlt wird. Für grossstädtische Verhältnisse eignen sich deshalb gut kontrollierte Reinigungskolonnen (Wiesbaden, München). In der Regel ist allerdings die Reinigung Sache des Hausmanns und des von ihm angestellten Hilfspersonals; in diesem Falle ist für grosse Schulgemeinden die Ueberwachung der Reinigung durch besondere Aufsichtsbeamte nach der Ansicht des Verf.'s sehr empfehlenswert; ob sich dieses Verfahren lohnt, ist allerdings eine andere Frage.

Als weitere Wege, die Reinigung der Schulräume möglichst günstig zu gestalten, nennt der Verf. noch die Anlage fugenloser Fussböden, zweckmässige Schulbänke, und zwar insbesondere Bänke mit Rettigscher Umlegevorrichtung oder Mittelholmbänke, Schuhwechsel in der Turnhalle, Beseitigung von Fenstervorhängen.

Schliesslich betont der Verf., wie wichtig es sei, die Luftverunreinigung durch kranke Menschen zu verhüten. Kinder, die durch Husten usw. Krankheitskeime in die Luft bringen, sind vom Schulbesuche fern zu halten, und

zwar diphtheriekranke Kinder bis zum Nachweis der Bacillenfreiheit, Kinder mit Mandelentzündung, Influenza usw. bis zur Heilung. Tuberkulöse Lehrer wie Kinder dürfen nur dann am Unterricht teilnehmen, wenn der Auswurf frei von Tuberkelbacillen ist (Geschlossene Tuberkulose).

In einem letzten Hauptabschnitt behandelt der Verf. den Fragenkomplex der Heizung. Als Aufgabe zweckmässiger Heizungseinrichtungen bezeichnet der Verf. die Erzielung einer im ganzen Raum gleichmässig verteilten Lufttemperatur, 18—20°C im Zimmer, 15° auf den Fluren, 14° in der Turnhalle. Die Schulzimmertemperatur soll zu Anfang der ersten Unterrichtsstunden nicht über 16° betragen. Eine weitere Anforderung an die Heizung ist gute Regulierungsfähigkeit. Bei sehr kalter Witterung ist Dauerheizung erforderlich. Die Heizkörper sind an die Fensterwand zu stellen, die Heizungsanlage muss frei von gesundheitsschädigenden Nebenwirkungen sein. Hinreichend grosse Heizflächen ermöglichen, die Räume mit verhältnismässig niedrig erwärmten Heizkörpern zu erwärmen; Einfachheit und Gefahrlosigkeit der Bedienung sind weitere Erfordernisse an die Heizung.

Der Verf. unterzieht die beiden Systeme der Einzelheizung (Lokalheizung) und Sammelheizung (Centralheizung) einer eingehenden Kritik. Als Einzelheizung kommen nach der Ansicht des Verf. nur Ofenheizung und Gasheizung in Betracht. Elektrische Heizung ist zu teuer.

Die allgemeinen Ausführungen über die Ofenheizung bieten zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass; zu erwähnen ist nur, dass der Verf. den Kachelofen als ungeeignet für die Schulheizung erklärt, weil die Regulierungsfähigkeit mangelhaft ist, die Wärmeabgabe also dem jeweiligen Wärmebedürfnis nicht angepasst werden kann. Als zweckmässig erscheinen ihm Dauerbrandöfen mit Regulierfüllung und Mantel.

Die Gasheizung zeichnet sich nach den Ausführungen des Verf. aus durch die Bequemlichkeit der Bedienung, schnelle Regulierbarkeit, die Möglichkeit, den Heizkörper auch an der Fensterwand aufzustellen, und ihre Sauberkeit. Nötig ist gute Abführung der Verbrennungsgase und Schutz der Flamme gegen Windstösse. Ein Hindernis für die allgemeine Einführung bildet unter Umständen der hohe Gaspreis. Aus diesem Grunde wurden auch an vielen Orten die Gasheizungsanlagen wieder entfernt.

Unter den Sammelheizungen bespricht der Verf. in erster Linie die Luftheizung, die Ventilationsluftheizung mit inbegriffen (Feuerluftheizung, Dampfluftheizung, Warmwasserluftheizung), mit natürlichem Auftrieb und Ventilatorbetrieb. Als Nachteile der Luftheizung erwähnt der Verf. den Umstand, dass die heisse Luft sofort zur Decke strömt, schmutzige, finstere Luftkammern, ebensolche Heizkammern, mangelhaften Abschluss derselben gegen den Keller, unsaubere, mangelhaft verputzte Kanäle. Im weiteren behandelt der Verf. die Dampfheizung (Hochdruck-, Niederdruck- oder Unterdruckheizung, Niederdruckheizung mit Luftumwälzung). Für Schulen kommt nur die Niederdruckdampfheizung in Betracht. Das Luftumwälzungsverfahren soll nach Brabbée die daran geknüpften Erwartungen nicht erfüllt haben.

Bei der Wasserheizung kommen in Betracht: Hochdruckwasserheizung, Mitteldruckwasserheizung, Niederdruckwasserheizung; für Schulen eignet sich nur die Warmwasserheizung. Hinsichtlich der Bewegung des Wassers im Rohr erwähnt der Verf. die Schwerkraftwarmwasserheizung, die Schnellumlaufheizung, die Bewegung durch Einschalten einer Wasserpumpe in den Kreislauf des Wassers, die Verteilung des Wassers „von oben" oder „von unten", bei der Verteilung von oben das Zweirohr- oder Einrohrsystem.

Der Verf. betont, dass die Entscheidung darüber, ob Niederdruckdampfheizung oder Warmwasserheizung für eine Schule empfehlenswerter sei, sich nach den Anforderungen richte, die im einzelnen Falle an die Schulheizung gestellt werden; für Dauerheizung und für solche Fälle, wo abends z. B. für Fortbildungsschulunterricht noch einmal Heizung der Räume erforderlich ist, bietet Warmwasserheizung grosse Vorzüge, die auch niedrige Heizkörpertemperaturen ermögliche, was in den Uebergangsjahreszeiten wertvoll ist. In Schulen mit kurzer Unterrichtszeit hat die Niederdruckdampfheizung Vorzüge; besonders in Betracht fällt die schnelle Regulierbarkeit der Temperatur.

Als empfehlenswerte Einrichtung bezeichnet der Verf. die Verbindung der Niederdruck- und Warmwasserheizung mit der Ventilationsanlage. Interessant sind die Angaben über Anlage- und Betriebskosten der verschiedenen Heizungsreinrichtungen. Sie sind entnommen der Arbeit von Arnold (Technisches Gemeindeblatt. 1911). Die Kosten werden berechnet auf Nutzeinheiten der Schulgebäude, wobei ein Klassenzimmer von 250 cbm Inhalt gleich einer Nutzeinheit gerechnet wird. Die Anlagekosten für Heizung der Flure, Treppenräume usw., die nur auf + 10° erwärmt werden, sind in die Sätze für die Nutzeinheiten mit eingerechnet. Es ergeben sich folgende Anlagekosten pro Nutzeinheit:

bei Ofenheizung, gleichgültig ob Doppelfenster oder einfache Fenster vorhanden sind . .	250 Mk.
„ Niederdruckdampfheizung mit Doppelfenster	800 „
„ Niederdruckdampfheizung ohne „	900 „
„ Niederdruckwarmwasserheizung mit Doppelfenster	1000 „
„ Niederdruckwarmwasserheizung ohne Doppelfenster	1150 „
die Mehrkosten für künstliche Lüftung pro Nutzeinheit	
bei Niederdruckdampfheizung	200 „
„ Warmwasserheizung	250 „
die Mehrkosten der Doppelfenster gegen einfache Fenster	250 „

Auch über den Brennstoffverbrauch macht der Verf. Angaben. Der Brennstoffverbrauch ist bei Centralheizung bedeutend geringer als bei Ofenheizung. Pro 100 cbm beheizten Raumes wurden jährlich gebraucht:

bei Ofenheizung und einfachen Fenstern	14 t	Kohlen	290 Mk.
„ „ „ Doppelfenstern	11,9 t	„	250 „
„ Niederdruckdampfheizung, einfache Fenster	10,5 t	Koks	170 „
„ Niederdruckdampfheizung, Doppelfenster	8,9 t	„	150 „
„ Warmwasserheizung, einf. Fenster	8,4 t	„	141 „
„ „ , Doppelfenster	7,1 t	„	120 „

Die Berechnungen von Arnold und Novotny führen zum Schlusse, dass die Centralheizung der Ofenheizung aus ökonomischen Gründen ganz entschieden vorzuziehen ist.

Als Faktoren, welche auf die Temperatur der Schulräume Einfluss haben, erwähnt der Verf.

1. Doppelfenster, durch welche bedeutende Ersparnisse an Brennstoffverbrauch erzielt werden können. Aber auch an den Anlagekosten der Heizung können Ersparungen gemacht werden, die Arnold auf 10—15 % berechnet. Doppelt verglaste einfache Fenster können an Stelle der Doppelfenster treten. Wir sind der Ansicht, dass sie hinsichtlich hygienischer Bedeutung und der Oekonomie den Doppelfenstern nachstehen; dagegen ist ihre Verwendung einfacher. Letzterer Grund gibt auch überall bei der Wahl den Ausschlag.

2. Dass die Beschaffenheit der Wände und Fussböden und die Lage des Schulhauses ebenfalls in Betracht fallen und aus welchen Gründen, ist bekannt. Sehr erfreut sind wir darüber, dass der Verf. mit der Theorie der Nordlage von Schulzimmern aufräumt; denn diese nach ganz einseitigen Gesichtspunkten aufgestellte Theorie wird durch die Erfahrungen der Praxis genügend widerlegt.

Unsere Ausführungen zeigen, dass der Verf. ein sehr wertvolles Handbuch über Lüftung und Heizung geschrieben hat, welches wir allen auf dem Gebiete der Schulhygiene tätigen Fachleuten zum Studium angelegentlich empfehlen. Kraft (Zürich).

Weinstein, Emil, Das Feldspital als Internspital. Aus einem Feldspital d. 5. Armee. Der Militärarzt (Wien). 1917. No. 7. S. 121.

Eine Anzahl der ursprünglich rein chirurgisch ausgerüsteten Feldsanitätsanstalten hat während des Stellungskrieges zur Aufnahme von Innerlichkranken verwendet werden müssen. Der Verf. schildert, wie das ihm unterstellte Feldspital für eine kleine Infektionskrankenabteilung, eine grössere allgemeine Abteilung für innere Kranke, eine Sonderabteilung für Magenkranke und eine Abteilung für Genesende eingerichtet wurde. Der hierdurch bedingte Mehrbedarf an Geräten und Hilfsmitteln für die Krankenbehandlung und das Laboratorium konnte in mit Filz ausgekleideten Kästen sicher verpackt werden. Es waren dies ein Kästchen für 12 Flaschen mit den gebräuchlichsten Farblösungen

(Karbolfuchsin, Methylenblau, Gram usw.) und Farbstoffen. ein Kasten für 20 Flaschen mit Reagentien für die Harnuntersuchung auf Eiweiss, Zucker, Blut, Gallenfarbstoff, Diazoreaktion usw. und ein Kasten mit Hilfsmitteln zur Untersuchung des Magens, besonders des Probefrühstücks auf Salzsäure, Gesamtsäure, Stärke, Pepsin, Lab, Blut, Milchsäure, ferner Glastrichter mit Schlauch, Magensonden, Büretten, Schalen, Messgefässen u. dergl.

Der vorhandene Röntgen-Feldapparat war wichtig zur Erkennung von Frühtuberkulose, von Herz- und Magenkrankheiten.

Für physikalische Heilverfahren wurden ausser Bädern eine Heissluftvorrichtung mit Spiritusheizung und Vorrichtungen zur Faradisation und Vibration teils beschafft, teils mit eigenen Mitteln hergestellt.

Die Beköstigung wurde in 5 Formen verordnet als leichte (flüssige), mittlere (breiige), volle (feste) Krankenkost und als volle Gesundenkost (für Mannschaften); die 5. „freie Kostform“ konnte nach Bedarf aus den 4 andern ausgewählt werden. Bei den Genesenden wurde ausser für Licht und Luft besonders für reichliche Ernährung gesorgt.

Globig (Berlin).

Schiff A., Ueber das gehäufte Auftreten einer eigenartigen Oedemkrankheit. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 975.

In Wien und seiner Umgebung sind im Frühjahr 1917 ältere Arbeiter, aber auch einzelne jüngere und manche Frauen sowie hier und da Heeresangehörige des Mannschaftsstandes mit Klagen über Mattigkeit und Schwäche mit Oedemen der unteren Gliedmaassen und des Gesichts erkrankt. Bei Bettruhe verschwanden diese Oedeme in 1—2 Tagen, kehrten aber leicht wieder und waren immer von einer Pulsverlangsamung (bis zu 33 Schlägen) und von dem Drang, auffällig oft und viel Harn (3—4 Liter) zu lassen, begleitet; dabei war der Harn sehr hell und enthielt viel Kochsalz. Die Nieren und das Herz waren nicht beteiligt.

Das langsam verlaufende und gutartige Leiden beruht auf einer Ernährungsstörung, die den einzelnen Gewebszellen ihr Vermögen, Wasser und Salze zu binden, stört oder aufhebt. Dadurch entsteht eine Ueberschwemmung des Körpers mit Wasser (Hydrämie), die unter günstigen Umständen durch die Nieren bewältigt werden kann (Polyurie), unter ungünstigen zu Oedemen führt.

Es handelt sich hier um eine ausgesprochene Kriegskrankheit, die schon im Heere Napoleons während seines Feldzugs gegen Russland und im Burenkrieg in den englischen Koncentrationslagern vorgekommen und im gegenwärtigen Kriege in Gefangenenlagern und unter der polnischen und galizischen Bevölkerung aufgetreten und auch in Deutschland beobachtet worden ist (vergl. Maasen u. Zondek, d. Zeitschr. 1918, S. 455). Dass sie mit Infektionskrankheiten in Zusammenhang stände, dafür hat der Verf. keine Anhaltspunkte beobachtet. Es handelt sich auch nicht um eine Ernährungsschädigung, die auf der Menge nach un-

zureichender Nahrung beruhte, und man kann deshalb nicht von „Hungerödem" sprechen, sondern der Grund liegt in einer durch zu grosse Einseitigkeit der Ernährung bedingten Schädigung des Stoffwechsels durch den Ausfall bestimmter für den regelrechten Ablauf notwendiger Nahrungsbestandteile (Vitamine). In diesem Zusammenhange tritt die Oedemkrankheit an die Seite der durch das Fehlen von Vitaminen bedingten Beri-Beri. Globig (Berlin).

Schütz, Julius, Organisatorische und klinische Erfahrungen in der Sammelstelle für Nierenkranke einer k. u. k. Armee im Felde. Aus d. k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Klagenfurt. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1089.

Der Verf. beschreibt, wie er auf der ihm unterstellten Sammelstelle für Nierenkranke trotz der grossen Krankenzahl (über 500) den Besonderheiten der einzelnen Erkrankungsfälle Rechnung zu tragen versucht hat, indem er täglich die Harnmenge, wöchentlich den Blutdruck nach Riva-Rocci und das specifische Gewicht des Harns sowie dessen Eiweiss- und Blutgehalt, Bodensatz usw. bestimmen und zusammen mit der verordneten Beköstigungsform, der Zeit, die ausser Bett zugebracht werden durfte, und der Behandlungsweise auf besonderen Tafeln verzeichnen liess. Wesentliche Veränderungen wurden hierbei durch rote und blaue Striche auffällig kenntlich gemacht.

Aus den Erfahrungen des Verf.'s ist hervorzuheben, dass er im Blutdruck oft eine bessere Grundlage für die Erlaubnis zum Verlassen des Bettes und für Aenderungen der Kost gefunden hat als im Eiweissgehalt des Harns. Besonders gute Wirkungen hat er von der Heissluftbehandlung im Bett gesehen, durch die urämische Krampfanfälle zu Seltenheiten geworden sein sollen.

An Beköstigungsformen wurde 1. reine Milch, 2. Milch mit Butter, Brot, Mehlspeise, Kakao oder Kaffee, 3. Pflanzenkost mit Fisch, 4. gemischte Kost mit Fleisch verabreicht. Kochsalzfreie Nahrung bei Nierenleiden wird nach dem Verf. zu wahllos und zu lange Zeit hindurch verordnet. Globig (Berlin).

Preminger, Wilhelm, Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern. Aus d. Vereinsreservespital v. Rot. Kreuz in Marienbad. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1099.

Aus der vorzugsweise klinische Beobachtungen enthaltenden Arbeit ist hervorzuheben, dass der Verf. die Ursache der Nierenentzündung im Kriege hauptsächlich in Erkältungen und Durchnässungen sieht, die er von 59 Kranken bei 57 ermittelte, und in grossen körperlichen Anstrengungen, die durch Störungen des Blutumlaufs, Unterernährung und Ermüdungsgifte auf die Nieren wirken können. Infektionskrankheiten hatten von seinen Kranken im Felde nur 3, in früherer Zeit 15 überstanden; 33 gaben Missbrauch geistiger Getränke zu.

Von der Rudolfsquelle in Marienbad sah der Verf. so gute Wirkung, dass sie allen Kranken zur Trinkkur verordnet wurde. Für die geheilten Kriegsnierenkranken hält er 3—6 Monate Urlaub mit regelmässiger ärztlicher Beobachtung für nötig, um Rückfälle zu verhüten. Globig (Berlin).

Sladek, Josef, Die Nephritis bei Kriegsteilnehmern. Aus d. k. u. k. Sophienspital in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1106.

Der Verf. schliesst sich Jungmann (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 619) in der Annahme an, dass die Kriegsnierenentzündung auf einer Allgemeininfektion beruht, die unter Mitwirkung von Erkältung und Durchnässung sowie von abwechslungsarmer stark gesalzener und gewürzter Kost bei mangelhafter Hauttätigkeit zustande kommt. Von seinen 100 Krankheitsfällen dieser Art führte er 8 auf Wundinfektion, 4 auf fieberhafte Rachen- und Mandelentzündung zurück; bei 10 hatte schon früher einmal Nierenentzündung bestanden.

Bei 85 Kranken enthielt der Harn ausser Eiweiss auch rote Blutkörperchen; bei 15 fehlten diese. Der Blutdruck wurde auffälligerweise meistens (bei $^3/_4$ der Kranken) nicht erhöht gefunden. Es starben 2 Kranke an Urämie. Nur wenige kamen zur glatten Heilung; meistens wurde das Leiden chronisch. Globig (Berlin).

Horniker, Eduard, Der Wert der Augenspiegeluntersuchung für die Begutachtung der Kriegsnephritiden. Aus d. k. u. k. Reservespital Nr. 1 u. 2 in Klagenfurt. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1114.

Der Verf. hat an der von Schütz geleiteten Sammelstelle für Nierenkranke (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 645) planmässig Augenspiegeluntersuchungen angestellt und bei mehr als 500 Nierenkranken fast 3000 Befunde erhoben. Er hat bei weit mehr als der Hälfte von ihnen krankhafte Veränderungen, vorzugsweise am hinteren Augenpol gefunden — Oedem des Sehnerven und seiner Umgebung, Schlängelung der Blutgefässe und Entzündungsherde mit Rötung, Blutungen und weisslichen Flecken der Netzhaut. Sie sind um so auffälliger, je früher die Stufe ist, auf der sich die Nierenentzündung befindet, um so stärker ausgeprägt, je heftiger und ausgedehnter die Nierenentzündung ist. Die Eiweissharn-Netzhautentzündung (retinitis albuminurica) für sich begründet noch keine ungünstigen Aussichten für den Kranken, sondern diese sind von der Art des Krankheitsvorganges in den Nieren abhängig, bei dem sie auftritt. Je höher der Blutdruck ist, um so mehr sind krankhafte Veränderungen im Augenhintergrund zu erwarten; Netzhautentzündung und Netzhautblutungen kommen beinahe ausschliesslich bei hohem Blutdruck vor. Augenhintergrundveränderungen bei niederem Blutdruck zeigen an, dass die Nierenentzündung noch nicht abgelaufen ist, zu Rückfällen neigt oder chronisch wird. Hoher Blutdruck ohne Veränderungen im Augenspiegelbefund spricht für einen gutartigen Verlauf der Nierenentzündung. Deren Heilung wird durch dauernd niederen

Blutdruck und Fehlen aller frischen Veränderungen im Augenhintergrund gekennzeichnet.

Der Augenspiegelbefund liefert also wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Form, Schwere und des Verlaufs der Nierenentzündung. Dass bisher von der Augenspiegeluntersuchung bei Nierenentzündungen nicht mehr Gebrauch gemacht wurde, erklärt der Verf. durch die Schwierigkeiten, die ihre Vornahme bei bettlägerigen, oft an Atemnot leidenden Kranken macht, und weil die Feststellung der feinen Veränderungen grössere Uebung voraussetzt. Globig (Berlin).

Weigel N., Zur Aetiologie der Kriegsnephritis. Wiener med. Wochenschrift 1917. S. 1274.

Der Verf. hat einmal im Sommer 1915 und das zweitemal im Frühjahr 1916 im Felde gehäuftes Vorkommen von Nierenentzündung beobachtet. Beim zweiten Mal handelte es sich um 80 frische Fälle der Krankheit, die vom 2. und 3. Krankheitstage ab mit Klagen über Mattigkeit, Atemnot und mit Oedemen zugingen, im Harn Eiweiss und Blut bei fehlendem oder geringem Fieber hatten; $^1/_3$ von ihnen hatte Halsbeschwerden, bei 58 (73%) liessen sich aber Entzündung und Pfropfbildung in den Mandeln nachweisen. Der Verf. schliesst hieraus, dass es sich um eine Infektionskrankheit gehandelt hat, die zugleich Mandelentzündung und Nierenentzündung verursacht. Er hebt auch hervor, dass 23 dieser Kranken früher an Infektionskrankheiten gelitten hatten, und dass bei ihnen Schädigungen der Nierendeckzellen wahrscheinlich waren.

Unter den Kranken befand sich kein Pionier und kein Offizier. Der Verf. weist darauf hin, dass zu Erkältungen und Durchnässungen 1914 ebenso viel Gelegenheit war wie in den späteren Jahren, und erklärt das damalige Ausbleiben von Nierenentzündungen dadurch, dass im Anfang des Krieges das Heer aus lauter gesunden kräftigen Leuten bestand, während später auch auf schwächliche minderwertige und weniger widerstandsfähige zurückgegriffen werden musste. Globig (Berlin).

Schrumpf, Ueber Nährhefe. Aus d. med.-poliklin. Inst. d. Univ. Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1170.

Der Verf., der sich bisher gegen alle ihm bekannt gewordenen, auch die von Schottelius (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 59) und von Fendler und Borinski (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 487) gelobten Nährhefen wegen ihres unangenehmen Geschmacks ablehnend verhalten hat, erklärt jetzt, dass er diesen Vorwurf gegen den „Kraft-Hefe-Extrakt“ von G. Stock in Bernstadt in Schlesien nicht erheben kann. Es ist dies eine schwarzbraune, zähe, klebrige Masse von der Beschaffenheit, dem Geruch und Geschmack des Liebigschen Fleischextraktes, welche den eigentümlichen Hefegeschmack vollständig verloren hat. Sie ist im Haushalt des Verf.'s und in der Klinik „ausgesprochen gern“ genommen worden und hat keinerlei Störungen der Magen- und Darmtätigkeit verursacht. Auch ein 14 tägiger

Ausnutzungsversuch bei einem 26 jährigen Soldaten ist günstig ausgefallen.

Der Verf. empfiehlt diese Art Hefe besonders für Kinder und Kranke.

Globig Berlin.

Zur Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. Arbeiten einer vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission. Sonderdrucke a. d. Münchener med. Wochenschr. München 1918. J. F. Lehmann. VII u. 207 Ss. 8⁰. Preis geheftet 4 M.

Im December 1915 setzte der Aerztliche Verein in München eine „Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft" ein, die M. v. Gruber zu ihrem Vorsitzenden wählte und 5 Unterausschüsse bildete für 1. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, 2. Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, 3. Fürsorge für Schulkinder und Schulentlassene, 4. Wohnungs- und Siedelungswesen, 5. Bevölkerungspolitik. Die Beratungen der Unterausschüsse, zu denen führende Fachleute auf den Gebieten des Verwaltungs- und Strafrechts, der Nationalökonomie, Socialpolitik und Statistik hinzugezogen wurden, erfolgten auf Grund der Berichterstattung von hervorragenden Sachverständigen und führten zur Aufstellung von Leitsätzen oder Gesetzesentwürfen, die mit den Berichten der Kommission vorgelegt und, wenn sie auch deren Genehmigung gefunden hatten, an den Vorstand des Aerztlichen Vereins weitergegeben wurden. Dieser liess sie in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlichen und einen Teil von ihnen, der hierzu besonders geeignet erschien, dem Bayerischen und Preussischen Ministerium des Innern, dem Reichsamt des Innern, dem Kaiserlichen Gesundheitsamt und den Mitgliedern des Reichstags zustellen.

In dem vorliegenden Band sind 19 dieser Berichte und die Leitsätze dazu nochmals zusammengestellt in der Absicht, sie einem möglichst grossen Leserkreis auch ausserhalb der Aerztewelt zugänglich zu machen, weil die Bedeutung der von ihnen erörterten Fragen für die Zukunft unseres Volkes immer mehr erkannt und an ihrer Lösung von vielen Seiten gearbeitet wird.

In der Tat sind diese von anerkannt ersten Sachverständigen ihres Fachs herrührenden Berichte grundlegend und unentbehrlich für jeden, der sich über den Stand bestimmter hierher gehöriger Fragen unterrichten oder auf ihrem Gebiet tätig sein will. Hier ist es leider nicht möglich, näher auf Einzelnes einzugehen, und es muss genügen, die Verff. und die Ueberschriften einiger der Arbeiten anzuführen: v. Zumbusch: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; v. Pfaundler: Fürsorge bei angeborener Syphilis im ersten Kindesalter; Säuglings- und Kleinkinderfürsorge; Ranke: Tuberkulosebekämpfung nach dem Kriege; v. Gruber: Alkoholismus und Nachwuchs; Bevölkerungspolitik auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedelungswesens; wirtschaftliche Förderung kinderreicher Familien; Döderlein: Bekämpfung der Fehlgeburten; Kraepelin: Ge-

schlechtliche Verirrungen und Volksvermehrung; Trumpp: Aerztlicher Ehekonsens und Eheverbote; Kaup: Ausserhäusliche Erwerbsarbeit der Frau und Erhaltung der Volkskraft; J. Meier: Das Findelwesen; Doernberger: Kräftigung unserer Jugend. Globig (Berlin).

Die Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft. Vorträge und Aussprachen, gehalten bei der Tagung in München am 27. und 28. Mai 1918. München 1918. J. F. Lehmann. 8⁰. VII u. 188 Ss. Preis: geheftet 5 M.

Der Verein „Deutsche Wacht“ in München, der „die Mehrung und Hebung der Tüchtigkeit und Gesundheit des Volkskörpers, besonders im Zusammenhang mit der Volksvermehrung, ferner die Wahrnehmung der Interessen der zukünftigen Geschlechter auf dem Gebiet unserer Volkswirtschaft“ zu seinen wesentlichen Aufgaben zählt, hat am 27. und 28. Mai 1918 mit kräftiger Unterstützung durch die Staatsbehörden eine Tagung mit 4 Sitzungen veranstaltet, in denen 10 Fragen der Erhaltung und Mehrung unserer Volkskraft zum Gegenstand von Vorträgen und Aussprachen gemacht wurden. Es sollte ein kräftiger Anstoss gegeben werden, dass sich recht viele Männer und Frauen mit den für unsere Volksentwickelung so wichtigen Aufgaben beschäftigen, wie die schweren Lücken, die der Weltkrieg unserem Volk geschlagen hat, möglichst schnell und gründlich ausgeglichen werden können.

Vor zahlreichen (über 1200) Hörern, unter denen sich Mitglieder des Bayerischen Königshauses, Vertreter von Staats- und städtischen Behörden und von vielen Vereinen sowie eine grosse Zahl von Bezirksärzten befanden, sprachen Friedrich Zahn über deutsche Volkswirtschaft und Bevölkerungspolitik, Max v. Gruber über Beweggründe der Geburtenverhütung und wirtschaftlichen Ausgleich zu Gunsten kinderreicher Familien, Timm (Landtagsabgeordneter) über die wirtschaftlich-kulturelle Bedeutung des Arbeiterschutzes, L. v. Zumbusch über Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Ernst Rüdin über Alkoholismus, vererbbare Krankheitsanlagen, Ehekonsens, Maria Elisabeth Lüders über Ehe und Frauenarbeit, Paul Jacob über Verbreitung, Ursachen und Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter, Otto Löhner (Regierungsrat) über Wohnung und Siedelung, Rudolf Hecker über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, S. Huber (Hausprälat) über schulentlassene Jugend.

Der beabsichtigte Zweck wurde durch die nach Inhalt und Form gleich ausgezeichneten gründlichen und im besten Sinne allgemeinverständlichen Vorträge ohne Zweifel erreicht, wie der Beifall, den sie fanden, und die lebhaften Aussprachen, die ihnen folgten, beweisen. Bei ihrem bleibenden Wert ist ihre jetzige ausführliche Veröffentlichung besonders dankbar zu begrüssen, weil sie in der Dauerform des gedruckten Buchs in weiteren Kreisen, die an den Sitzungen selbst nicht teilnehmen konnten, das Verständnis für die erörterten Fragen wecken und fördern können. Deshalb muss dem Heft eine Verbreitung gewünscht werden, die gar nicht gross genug sein kann. Globig (Berlin).

Miloslavich E., Ueber die Organisation einer wissenschaftlichen pathologisch-anatomischen Tätigkeit im Frontbereiche. (Mit einem Nachwort von A. Weichselbaum.) Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 524.

Die Kriegsverletzungen bieten ein unersetzliches wissenschaftliches Material für pathologisch-anatomische Forschung und Kontrolle der im Kriege geübten Therapie. Die drei in Teschen, Lemberg und Belgrad funktionierenden Kriegsprosekturen erfüllen in diesem Sinne ihren Zweck nicht, da sie ein den Stellen des Hinterlandes analoges Materiel zur Verarbeitung bekommen, nicht aber feldmässiges. Es wären daher, als Zweiganstalten der Kriegsprosekturen, mobile Feldprosekturen mit je einem fachmännisch voll ausgebildeten Arzte als Kommandanten und Assistenten und vier Hilfspersonen zu errichten, welche möglichst nahe der Front vorzuschieben wären. Sämtliche Feldprosekturen wären in wissenschaftlicher Hinsicht einer Centralleitung zu unterstellen. Aehnliches gilt von der Organisation der Feldbakteriologie. Die in 6- bis 8 wöchigen Kursen ausgebildeten Feldbakteriologen haben nach Verf.'s persönlicher Erfahrung oft versagt und gelegentlich Irrtümer begangen, die von üblen Folgen für den Gesundheitszustand von Armeeteilen begleitet waren. Ernst Brezina (Wien).

Aus den Berichten des schweizerischen Gesundheitsamtes und der kantonalen Aufsichtsbehörden und Untersuchungsanstalten über die Ausführung des Lebensmittelgesetzes im Jahre 1916. Sonder-Abdr. aus Mitteilungen a. d. Geb. d. Lebensmitteluntersuchg. u Hyg. Veröffentl. v. Schweiz. Gesundheitsamt 1917. Bd. 8. H. 3 u. 4.

Die Zahl der in der Schweiz untersuchten kontrollpflichtigen Lebensmittel betrug 60152; beanstandet wurden 13,91%. Von 39228 Milchproben mussten 3578 (9,1%) beanstandet werden, von 1105 Branntweinen und Likören 398 (36,0%), von 327 Brot 62 (19,0%), von 822 Butter 199 (24,2%), von 1419 Fleisch 239 (16,8%), von 142 Honig 33 (23,2%), von 270 Kaffee 37 (13,7%), von 154 Kaffeesurrogaten 37 (24,0%), von 142 Kakao 30 (21,1%), von 238 Limonaden 92 (38,7%), von 1972 Mahlprodukten 529 (26,8%), von 170 Sirupen 78 (45,9%), von 4630 Proben Trinkwasser 1001 (21,6%), von 4649 Weinen 1163 (25,0%).

Von den in der obigen Gesamtzahl nicht einbegriffenen 1003 Gebrauchs- und Verbrauchsgegenständen mussten 180 (=18,0%) beanstandet werden, darunter Geschirr usw. von 188 68 (36,2%), von 33 Kinderspielwaren 16 (48,5%), von 37 Umhüllungsmaterial 18 (48,7%), von 57 Zinn 21 (36,8%).

„Die grossen Schwierigkeiten in der Beschaffung mancher Waren brachten es mit sich, dass nicht nur viele sehr minderwertige, sondern auch verfälschte Lebensmittel im Verkehr vorkommen. Angesichts der für die Konsumenten schwerwiegenden Preisssteigerungen müssen sich die zuständigen Amtsstellen um so mehr verpflichtet fühlen, gegen die Verfälschungen und Fälschungen einzuschreiten".

Bei der Milch gab häufig Unsauberkeit zur Beanstandung Veranlassung. „Als eigenartige Erscheinung auf dem Gebiete des Milchmarktes muss registriert werden, dass in mehreren Landesgegenden von Producenten und deren Vertretern gedroht wurde, die Lieferungen einzustellen, wenn noch weiter auf Verunreinigungen (Milchschmutz) geprüft werde. Die reinliche Milchgewinnung dürfte doch eigentlich mit dem Milchmangel nicht in Zusammenhang stehen".

Auf Anregung des Schweiz. Gesundheitsamtes, und teilweise auch veranlasst durch das Vorgehen der Armeesanität, wurde den Trinkwasserverhältnissen überall wieder besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Möglichst sollte natürlich überall die gemeinsame Wasserversorgung ganzer Ortschaften angestrebt werden; aber auch die Einzelbrunnen können vielfach verbessert werden. „Es wird angestrebt, für jeden Einzelbrunnen, wie auch für gemeinsame Wasserversorgungen besondere Eintragungen, d. h. sogenannte Brunnenkataster, anzulegen".

Die Lebensmittelinspektoren und Ortsexperten haben sich meist auch wieder bewährt.

Den Anordnungen bezüglich Ventilation der Wirtschaftslokale wird im Kanton Zürich immer mehr Nachachtung verschafft, dagegen lässt die Ordnung und Reinlichkeit in den Kellern der Wirtschaften häufig zu wünschen.

In Bern wurde ein Lebensmittelinspektor mit der Ueberwachung der Hotels, die Internierte beherbergen, besonders betraut.

Reisbier war dem Publikum im allgemeinen nicht bekömmlich.

In Bäckereien fehlte es häufiger an der notwendigen Sauberkeit; Backgeräte waren z. T. ungenügend verzinnt.

Butter war häufig ungenügend ausgewaschen, enthielt zu viel Wasser; öfters wurde auch Mindergewicht beobachtet.

Essig war zinkhaltig.

Bombierte Tomatenkonserven enthielten eine Menge nematodenartiger Würmchen (Fadenwurm).

Kakao war häufig mit Kakaoschalen und Kastanienmehl verfälscht.

Limonaden waren verdorben oder mit Saccharin versetzt.

Bei einem Brunnen konnte mittels der Fluorescinprobe der Zusammenhang mit einem Abwasserkanal festgestellt werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Zettnow, Kleine Beiträge zur Morphologie der Bakterien. Aus d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch". Zeitschr. f. Hyg. Bd. 85. S. 17.

Der Verf. berichtet über Versuche, durch Färbungen Einzelheiten im Bau der Bakterienzellen deutlich zu machen, die, wie die beigegebenen vorzüglichen photographischen Tafeln zeigen, wohl gelungen sind. Die Schwierigkeit liegt nicht bloss darin, gute Färbeverfahren ausfindig zu machen, sondern auch, auszuproben, ob und für welche Bakterienarten sie passen.

Eine Hülle (Membran) lässt sich ohne Färbung nur bei einigen sehr grossen Bakterien erkennen. Mit Färbungen gelingt dies besser, doch sind

Hülle und Teilungslinien auch dann oft für das Auge besser wahrnehmbar, als auf der photographischen Platte festzuhalten. Die Hülle von der anschliessenden Schleimschicht, deren Stärke von der Beschaffenheit des Nährbodens beeinflusst wird, zu trennen, ist dem Verf. nicht gelungen. Auch einen Zusammenhang der Geisseln mit dem Innern der Bakterienzelle hat er nicht feststellen können, sondern sie immer nur aus der Hülle und Schleimschicht abgehen sehen. Die Angaben von Ellis, der eine Verbindung der Geisseln mit dem Zellinhalt behauptet hat, hat er bei Nachprüfung nicht bestätigt gefunden.

Während junge Bakterienzellen einen ganz gleichmässigen Inhalt haben, bilden sich im Innern älterer Zellen Körner, die namentlich bei grossen sporenbildenden Arten an Menge und Grösse bis zur Sporenbildung zunehmen und dann kleiner werden oder verschwinden. Sie enthalten „Reservestoffe", und diese bestehen 1. aus Fett, 2. aus Volutin, 3. aus Glykogen, 4. aus Schwefel. Manche Bakterien enthalten nur eine Art dieser Körner, manche mehrere.

Ob es ihm gelungen ist, bei B. tumescens „Kerne" durch Färbung darzustellen, dessen ist der Verf. nicht sicher. Er hält es für wahrscheinlich, dass sie überhaupt entweder wegen ihrer Kleinheit oder, weil sie mit dem Zellinhalt (Plasma) innig gemischt sind, unter dem Mikroskop nicht sichtbar werden. Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. In einem Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten vom 12. August 1918 — M 11318 —, welcher im „Min.-Bl. f. Med.-Ang." 1918, No. 35, S. 269 abgedruckt ist, wird ein Bericht bekannt gegeben, welchen der Direktor des Kgl. Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" unter dem 15. Juni 1918 über das Verhalten der Trichophytonpilze gegen Desinfektionsmittel erstattet hat. Der Bericht hat folgenden Wortlaut:

„Ueber das Verhalten der Trichophytonpilze gegen Desinfektionsmittel und über die zur Verhütung der Krankheit in Betracht kommenden Maassnahmen sind im Institut Versuche angestellt worden. Danach ist zur Desinfektion der Hände vor allem Sublimat zu empfehlen, zur Desinfektion der Rasiermesser Abreiben mit 80 proc. Alkohol bezw. Brennspiritus. Da die Desinfektion der Pinsel schwer durchführbar ist, so ist gegen das Vorbot der Benutzung von Pinseln und gegen ihren Ersatz durch Einreiben mit der Hand praktisch wohl nichts einzuwenden, obwohl sich bekanntlich eine völlig sichere Desinfektion der Hände durch kein Verfahren erreichen lässt; ausserdem ist wohl leider zu bezweifeln, ob die Vorschrift einer jedesmaligen Desinfektion der Hände nach Bedienung eines Kunden in der Praxis sich durchführen lässt. Das Sublimat hat jedoch an der Hand eine länger anhaltende Nachwirkung, so dass bereits eine mehrmalige Sublimatwaschung im Verlauf des Tages sehr wirksam sein würde. Für die Reinigung der übrigen Geräte, die bei der Uebertragung der Bartflechte eine verhältnismässig geringe Rolle spielen, dürfte warmes Wasser oder Sodalösung genügen. Bemerkt sei noch, dass das Durchziehen von Metallinstrumenten durch die Flamme zur Desinfektion nicht geeignet ist".

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. Oktober 1918. № 19.

Aus dem Hygienisch-Bakteriologischen Institut der Stadt Dortmund.
(Anstaltsleiter: Stadt- und Kreisarzt Medizinalrat Dr. Köttgen).

15. Jahresbericht über die Tätigkeit des Hygienisch-Bakteriologischen Institutes der Stadt Dortmund vom 1. April 1917 bis 31. März 1918.

Von

Dr. med. **Max Löns,**
Abteilungsvorsteher.

(Schluss.)

Die Untersuchungen auf Typhus und Paratyphus stiegen von 1047 auf 3717. Von diesen 3717 Einsendungen sind 836 aus der Umgebung, und 2881 beziehen sich auf Proben von Kranken und Krankheitsverdächtigen. Von den 2881 Einsendungen sind 571 Blutproben zur Widalschen Reaktion, 568 Blutproben auf Bacillennachweis, 1093 Stuhlproben auf Bacillennachweis und 631 Urinproben auf Bacillennachweis eingeschickt worden. Von den Widalschen Reaktionen waren 64 % positiv. In den 568 Blutproben fanden sich bei 27 % der Fälle Typhus- und Paratyphusbacillen.

Von den Stuhlproben waren etwa 7 % und von den Urinproben etwa 5 % positiv. Im ganzen waren etwa 22 % der Untersuchungen von typhuskranken und typhusverdächtigen Personen positiv. Von den 836 Stuhluntersuchungen aus der Umgebung waren 1,2 % positiv. Von allen auf Typhus und Paratyphus eingesandten Proben waren 17,1 % positiv.

Amtlich gemeldet wurden im Stadtkreise Dortmund 248 Typhus- und 18 Paratyphusfälle. Von diesen beziehen sich 25 Fälle auf Soldaten und Kriegsgefangene. Von den 241 amtlich gemeldeten und klinisch bestätigten Typhus- und Paratyphusfällen wurden 209 bakteriologisch sicher gestellt, das sind 87 %. Ausser der Widalschen Reaktion, die in 172 Fällen = 82,3 % positiv war, gelang uns der Bacillennachweis 139 mal bei 115 Fällen, das sind 55 %, und zwar 72 mal durch Gallenanreicherung (34,4 %), 48 mal im Stuhl (23 %) und 19 mal im Urin (9 %).

Die Untersuchungsmethoden haben sich nicht geändert. Wir gebrauchen bei Stuhl- und Urinuntersuchungen die Endo- und Drigalskiplatte und als Anreicherungsverfahren die Malachitgrünplatte nach Lentz-Tietz. Bei Blutuntersuchungen wird das Serum mit verschiedenen Typhusstämmen, mit einem Paratyphusstamm, einem Colistamm und neuerdings mit dem Stamm X_{19} agglutiniert. Wir beginnen mit einer Verdünnung von 1:100, weil eine Agglutination in einer geringeren Verdünnung nach unseren Erfahrungen wenig zu bedeuten hat. Selbst bei einer feinflockigen Agglutination von 1:100 nennen wir die Widalsche Reaktion noch nicht positiv, weil wir oft beobachtet haben, dass auch bei nicht geimpften Personen mit fieberhaften Erkrankungen solche Agglutinationen vorkommen. Bei kurz vorher gegen Typhus geimpften Personen empfiehlt sich in Typhusverdachtsfällen eine zweimalige Einsendung von Blut in einem Zwischenraum von einer Woche. Auf diese Weise kann festgestellt werden, ob eine das Bestehen einer Typhusinfektion beweisende Zunahme des Agglutiningehalts auftritt. Die Resultate werden mit einer schwachen Lupe 2mal abgelesen, und zwar nach zweistündigem Bebrüten und nach sechsstündigem Stehen bei Zimmertemperatur.

Der Blutkuchen der eingeschickten Blutproben wird in Reagensgläsern mit der doppelten Menge Ochsengalle angesetzt. Zu bemerken ist noch, dass von 568 Blutproben, die in Galle angesetzt waren, 155, das sind 27 %, positiv waren. Ein grosser Teil der Blutproben stammte aber, wie sich später im klinischen Verlauf herausstellte, nicht von Typhuskranken. Unter 141 amtlich gemeldeten und klinisch bestätigten Fällen, von denen Blut zur Gallenkultur eingeschickt wurde, waren 34 % positiv, während von 241 klinisch sicheren Fällen, von denen Stuhl untersucht wurde, nur 23 % positiv waren.

Wir heben diesen Befund besonders hervor, weil von den praktischen Aerzten in der Regel nur ganz geringe Blutmengen eingesandt werden, die beim Ansetzen in Galle wegen ihrer geringen Menge nur wenig Erfolg versprechen. Da aber die Gallenkultur besonders für die Frühdiagnose des Typhus geeignet ist, und die Fälle sich in dieser Zeit noch in Behandlung der praktischen Aerzte befinden, so sollten gerade diese Wert darauf legen, mehr Blut steril zu entnehmen und einzuschicken.

Auf Wunsch sind wir im Interesse der Sache gern bereit, dem Arzt eine Hilfe mit entsprechenden Instrumenten zur Verfügung zu stellen.

Epidemiologisch ist nichts Besonderes zu erwähnen. Wir ermittelten drei Bacillenträger. Die anderen bei den Umgebungsuntersuchungen ermittelten Bacillenausscheider waren, wie sich bei Ermittelungen herausstellte, selbst an leichtem Typhus erkrankt. Von den 241 zur amtlichen Kenntnis gekommenen Fällen waren 230 Typhusfälle, 10 Paratyphus B-Fälle und 1 Paratyphus A-Fall. Wir züchteten den Paratyphus A-Stamm aus dem Blut eines gefangenen Franzosen aus Südfrankreich. Während wir in unserer Gegend selten Paratyphus A beobachtet haben, findet man ihn in Frankreich häufig (Tabelle V).

Untersuchungen auf Flecktyphus wurden im ganzen nur 5mal ausgeführt. In einem Falle fanden wir die Weil-Felixsche Reaktion positiv. Das Blutserum agglutinierte den Stamm X_{19} in grobkörniger, gleichmässiger

Tabelle V.
Untersuchungen auf Typhus und Paratyphus.

Monat	Erkrankungsfälle			Umgebungsfälle		
	im ganzen	positiv	negativ	im ganzen	positiv	negativ
April 1917	81	28	53	33	—	33
Mai	121	15	106	18	1	17
Juni	75	13	62	19	—	19
Juli	135	32	103	29	—	29
August	219	63	156	102	1	101
September	560	132	428	108	1	107
Oktober	529	140	389	168	3	165
November	313	44	269	101	1	100
December	228	25	203	57	—	57
Januar 1918	180	40	140	57	1	56
Februar	211	41	170	57	1	56
März	229	56	173	87	1	86
Summe:	2881	629	2252	836	10	826

Zusammen: 3717 Untersuchungen, davon positiv 639.

Weise noch in einer Verdünnung von 1:1600 bei der ersten Einsendung, bei der zweiten, einige Tage später in einer Verdünnung von 1:12000.

Die Ruhrerkrankungen traten im Jahre 1917/18 im Stadtkreise Dortmund nicht in so grosser Zahl auf wie im vorhergehenden Jahre. Deshalb sind auch die Einsendungen auf Ruhr von 3035 auf 2623 zurückgegangen. Amtlich gemeldet wurden 392 Ruhrerkrankungsfälle gegen 468 im Vorjahre. Von den 392 Fällen betreffen 363 Fälle Civilisten und 29 Fälle Militärpersonen.

Von den Gesamtuntersuchungen auf Ruhr bezogen sich 1575 auf Kranke und Krankheitsverdächtige, 1048 Untersuchungen entfielen auf die Umgebung.

Wir ermittelten 2 Bacillenträger, fanden aber bei den Umgebungsuntersuchungen mehrmals Bacillenausscheider mit leichten Krankheitszeichen. Bezüglich der Zahl der Umgebungsuntersuchungen ist dasselbe zu sagen, was schon beim Typhus hervorgehoben wurde. Bei den Umgebungsuntersuchungen waren 1,1 % positiv, bei den anderen 18 %, und zwar waren von den Blutproben zur Widalschen Reaktion 80,7 % positiv. Von den Stuhlproben waren 9 % positiv. In den 14 eingesandten Urinproben fanden wir keine Ruhrbacillen. Die Blutproben stammen fast ausschliesslich von Kranken, die schon wegen des klinischen Bildes ins Krankenhaus geschickt worden waren.

Im Durchschnitt waren von allen Einsendungen auf Ruhr, einschliesslich der Umgebungs- und Kontrolluntersuchungen vor der Entlassung klinisch geheilter Fälle, 11,5 % positiv.

Wesentlich anders ist das Resultat, wenn man die bakteriologischen Ergebnisse bei den amtlich gemeldeten Fällen zugrunde legt. Unter den 358 Ruhrfällen, die im Jahre 1917/18 polizeilich gemeldet und kreisärztlich bestätigt waren, konnte in 140 Fällen die Diagnose bakteriologisch gesichert werden, und zwar 69 mal durch die Agglutination, 54 mal durch den Ruhr-

Shiga-Kruse-Bacillennachweis, 16mal durch den Ruhr-Y-Bacillennachweis und einmal durch den Ruhr-Flexner-Bacillennachweis. In 39 % der Fälle gelang die bakteriologische oder serologische Bestätigung, in 20 % der Fälle durch Bacillennachweis. Denselben Procentsatz erreichten wir im Vorjahre. Die Untersuchungen verteilten sich auf die einzelnen Monate, wie folgt:

Tabelle VI.

Untersuchungen auf Ruhr.

Monat	Erkrankungsfälle			Umgebungsfälle		
	im ganzen	positiv	negativ	im ganzen	positiv	negativ
April 1917	5	1	4	3	—	3
Mai	27	4	23	13	—	13
Juni	25	4	21	20	—	20
Juli	139	31	108	146	3	143
August	441	98	343	348	2	346
September	413	89	324	202	2	200
Oktober	378	55	323	180	1	179
November	40	3	37	5	—	5
December	16	—	16	—	—	—
Januar 1918	40	3	37	27	1	26
Februar	23	1	22	52	3	49
März	28	—	28	52	—	52
Summe:	1575	289 18 %	1286	1048	12 1 %	1136

Zusammen: 2623 Untersuchungen, davon positiv 301 = 11,5 %.

Die Untersuchungen auf Tuberkulose haben ebenfalls ziemlich stark zugenommen. Das ist nicht verwunderlich, da eine Zunahme der Tuberkulosefälle allgemein beobachtet wird. Im ganzen wurden 4210 Einsendungen gemacht gegen 3004 im Vorjahre. Die Procentzahl der positiven Befunde stieg nur wenig, von 21 auf 22 %.

Die Zahl der Untersuchungen auf Eitererreger betrug 2405. Die starke Zunahme hängt zum Teil damit zusammen, dass wegen des eine Zeit lang bestehenden Aerztemangels auf der Hautabteilung der Städtischen Krankenananstalten Herr San. Rat Dr. Fabry uns vorübergehend die Untersuchungen der Cervix- und Urethralabstriche, die bei der polizeiärztlichen Kontrolle der kasernierten Prostituierten gemacht werden, zur mikroskopischen Untersuchung übertrug.

Wie wir im vorigen Bericht erwähnten, haben wir uns weiter mit den Abstrichen bei interdigitalem Ekzem beschäftigt. Bei diesen Abstrichen, die wir von 15 Patienten an den Rändern der veränderten Hautflächen unter der unterminierten Oberhaut machten, fanden wir in 9 weiteren Fällen Hefen, nicht in Reinkultur, aber doch in grosser Menge. Eine Reinkultur kann man von Hautabstrichen nicht erwarten. Wir verweisen auf die Veröffentlichung von Herrn San. Rat Dr. Fabry in der Münchener med. Wochenschrift No. 48, 1917.

Einen besonderen Reiz hatten für uns die relativ häufigen Befunde von Kapselkeimen. Kapselbakterien spielen nach den Erfahrungen, die wir hier

gemacht haben, eine grössere Rolle in der Pathologie, als im allgemeinen angenommen zu werden scheint. Besonders oft fanden wir diese Bakterien im Lumbalpunktate. Unter den 109 Einsendungen von Liquor cerebrospinalis, die wir in diesem Jahre bakteriologisch untersucht haben, fanden wir 9 mal Kapselbakterien, ausserdem noch 5 mal in Eiter- und Gewebsflüssigkeiten. Unter den 9 Fällen aus Lumbalpunktaten lautete 8 mal die ärztliche Diagnose auf Meningitis und 1 mal auf Sepsis. 5 mal hatten wir eine Reinkultur von Kapselbakterien, 1 mal fanden wir sie mit Streptokokken, 1 mal mit Staphylokokken, 1 mal mit hämoglobinophilen Stäbchen und 1 mal mit Tuberkelbacillen zusammen. Ueber das kulturelle Verhalten dieser Kapselbakterien soll an anderer Stelle berichtet werden.

Ein anderer verhältnismässig seltener Befund ist die Züchtung von hämoglobinophilen Stäbchen. Wir fanden diese 5 mal und zwar 2 mal im Lumbalpunktat in Reinkultur, 1 mal im Lumbalpunktat zusammen mit Kapselbakterien und 2 mal im Pleuraexsudat. In zwei Fällen fanden wir diese hämoglobinophilen Stäbchen in der Rückenmarksflüssigkeit bei wiederholter Einsendung. Tierversuche konnten nur mit 3 Stämmen gemacht werden, weil in den beiden anderen Fällen die Weiterzüchtung nicht gelang. Zwei Stämme aus Lumbalpunktaten zeigten im Tierversuch das Verhalten der echten Influenzabacillen. Die in die Ohrvene gespritzten Kaninchen gingen nach wenigen Stunden unter den Erscheinungen der Muskelschwäche zu Grunde. Aus dem Blut konnten wir die Stäbchen wieder züchten. Der 3. Stamm, auch aus Lumbalpunktat gezüchtet, machte die Kaninchen zwar vorübergehend krank, aber die Tiere erholten sich nach einigen Tagen. Mit abgetöteten Kulturen konnten wir die Tierversuche nicht wiederholen, weil die Stämme zu schnell vor Bereitstellung einer Reinkultur zu Grunde gingen.

Bei der Pockenepidemie im vergangenen Sommer, die sich in Dortmund auf 24 Fälle erstreckte, hatten wir Gelegenheit, das von Gins angegebene Verfahren zur Pockendiagnose zu prüfen. Wir untersuchten Material von acht sicheren Variolafällen und hatten 6 mal ein positives, einmal ein zweifelhaftes und einmal ein negatives Resultat. Zur Kontrolle untersuchten wir auch vier Fälle von Windpocken. Alle 4 Untersuchungen fielen negativ aus. Material von 5 Windpockenfällen sandten wir nach Berlin an das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch"; auch diese hatten negative Resultate. Von 16 Fällen klinisch sicherer Variola, von denen wir ebenfalls Material nach Berlin schickten, waren 7 negativ, einer verdächtig und 8 positiv. Im allgemeinen stimmten unsere Resultate mit den Befunden im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" überein, wenn wir einen Parallelversuch anstellten; doch hatten wir bei den klinisch sicheren Fällen mehr positive Resultate, ein Zeichen, dass die Wirksamkeit des Pockenvirus auf das Kaninchenauge durch den Versand im ungünstigen Sinne beeinflusst wird.

Unter den Pockenkranken befand sich eine Frau, die im 3. Monat schwanger war. Das im November geborene Kind wurde am 22. 4. 1918 im Institut ohne Erfolg geimpft.

Infolge der Pockenepidemie wurde eine grosse Anzahl Personen vom Institut geimpft. Die Typhus-, Cholera- und Pockenschutzimpfungen bei

Schwestern und Sanitätsmannschaften, die von der Kreisstelle vom Roten Kreuz in Dortmund ins Feld geschickt wurden, geschahen ebenfalls durch das Institut.

Die Wasseruntersuchungen wurden in der bisherigen Weise fortgesetzt. Täglich wurde das Leitungswasser auf Agar- und Gelatineplatten und nach der Methode nach Eijkman angesetzt. Einmal wöchentlich wurden Wasserproben aus dem Ruhrflusse, aus den einzelnen Brunnen in den Ruhrweiden, aus den Bassins der Pumpstationen und aus dem Hochbassin zu bakteriologischen Untersuchung entnommen.

Die Milchuntersuchungen des Stadtgutes Renninghausen, sowie die der Flaschenmilch in den Verkaufsstellen konnten in letzter Zeit mit Hilfe des Kriegswirtschaftsamtes wieder regelmässig stattfinden. Im allgemeinen ist die Milch fettärmer und teilweise auch keimreicher geworden. Das Sinken des Fettgehaltes ist bei der jetzigen Fütterung verständlich. Der vermehrte Keimgehalt hängt z. T. sicher mit der schlechteren Spülung der Flaschen aus Sodamangel und mit dem schlechteren Verschluss der Flaschen wegen Fehlens der Gummiverschlussringe zusammen.

Die Kontrolle der Desinfektionsapparate der Desinfektionsanstalt und der Krankenhäuser wurde fortlaufend ausgeübt. Ebenso wurde in jedem Monat eine Zimmerdesinfektion mit Formalin auf ihre Wirksamkeit geprüft.

An Personalveränderungen ist zu berichten, dass Fräulein Schantz am 15. Februar 1918 austrat. Am 15 Mai traten Fräulein Fabry und am 15. September Fräulein Schöppner als freiwillige Hilfskräfte bei uns ein.

Dieudonné A. und **Weichardt W.**, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Neunte umgearbeitete Auflage. 230 Ss. 8°. Leipzig. 1918. Joh. Ambros. Barth. Preis 10 M., geb. 12 M.

Die neue Auflage des früher von Dieudonné allein bearbeiteten Lehrbuches ist unter Mitwirkung von Weichardt entstanden, der durch seine Literaturkenntnis und seine praktische Laboratoriumserfahrung hierzu besonders berufen erscheint. Die neue Bearbeitung weist wieder zahlreiche Ergänzungen usw. auf, entsprechend der in dauerndem Fortschreiten begriffenen Immunitätswissenschaft; trotzdem ist der räumliche Umfang des Werkes ein mässiger, ein Umstand, der bei der Vollständigkeit, mit der das Gebiet behandelt ist, besondere Anerkennung verdient. In einem Anhang findet der Leser die wichtigsten Immunitätsreaktionen (Agglutinationsprobe, Wassermannsche Reaktion usw.) ihrer Technik nach eingehend beschrieben; ferner haben die Verff. der vorliegenden Auflage zum ersten Mal ein alphabetisches Verzeichnis der wichtigsten Fachausdrücke aus der Immunitätslehre mit kurzen Erklärungen beigegeben. Carl Günther (Berlin).

Krebs, Walter (Aachen). Die Hygiene des Badens. 5. Bd. 3. Abt. S. 485—496. von Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Aufl., herausg. von A. Gärtner (Jena). Leipzig. 1918. Joh. Ambros. Barth.

Schultze, Rud. (Bonn), Das deutsche Badewesen der Gegenwart. Ebenda S. 499—631 mit 113 Abbildungen im Text. (Beide Arbeiten zusammen bilden Lieferung 28 des Handbuches. Einzelpreis dieser Lieferung 8,75 M. mit 20% Teuerungszuschlag).

Krebs gibt eine kurzgefasste Darstellung der physiologischen Wirkungen (auf die Haut, das Herz, den Stoffwechsel, die Muskulatur, die Se- und Exkrete) der verschiedenen Arten der Anwendung des Wassers zu Badezwecken (kurze und längere Einwirkung des kühlen, warmen und heissen Wassers), um sich dann den verschiedenen Badeformen zuzuwenden (Brausebäder, Wannenbäder, Hallen-, Fluss- und Seebäder, Dampf-, Heissluft-, Glühlichtbäder, Luft- und Sonnenbäder); besonders ausführlich sind die Frage der Uebertragung von Krankheitskeimen in gemeinschaftlichen Bädern und die Mittel zur Vermeidung dieser Gefahr besprochen.

Schultze schildert zunächst die Entwickelung des neueren Badewesens in Deutschland und gibt dann eine Statistik der Badeanstalten und der Bäder. Im Anschluss daran werden die baulichen Einrichtungen und die Betriebsweisen der verschiedenen Arten von neuzeitlichen Bädern eingehender besprochen. An die Freibäder schliessen sich hier die Stadtbäder mit Schwimmhallen, die öffentlichen Wannenbäder, Schwitzbäder, medizinischen Bäder, das Brausebad, die Volksbadeanstalten, Schul-, Kasernen-, Fabrik-Hausbäder und schliesslich die „Kriegsbäder“, wie sie in der verschiedensten Art im Felde improvisiert worden sind. Die beigegebenen zahlreichen Abbildungen tragen nicht unwesentlich zum Verständnis namentlich der technischen Einrichtungen bei. Carl Günther (Berlin).

Sieveking, G. Hermann, Die Tuberkulosesterblichkeit der Hamburger Kinder bis zum vollendeten 15. Lebensjahr im Zeitraum von 1896 bis 1915. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1268.

Der Verf. zeigt an Schaulinien, dass der in Preussen im Gegensatz zu der Abnahme der anderen Altersklassen beobachtete Stillstand oder die zeitweilige Zunahme der Kindersterblichkeit durch Tuberkulose für die Stadt Hamburg nicht zutrifft. Für das erste Lebensjahr besteht eine sehr ausgesprochene Abnahme von 1896 bis 1915, die allerdings in den folgenden Jahren des Kindesalters geringer wird, aber bis zum 15. wahrnehmbar ist. Globig (Berlin).

Langer, Hans, Der antagonistische Index der Colibacillen. Aus d. städt. Untersuchungsamt in Charlottenburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1317.

Der Verf. konnte bei Nachprüfung die Befunde von Nissle (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 767) bestätigen, wonach die von einzelnen Menschen gewonnenen Colistämme grosse Verschiedenheiten in ihrem Ueberwucherungsvermögen gegen andere Keimarten (antagonistischer Index, gemessen an der unter bestimmten Bedingungen nachweisbaren Zahl von Typhusstäbchen im Vergleich zu 100 Colikeimen) zeigen, und so-

wohl die starken als die schwachen Stämme diese Eigenschaft als dauernde bewahren. Während Nissle die starken Colistämme überwiegend bei Gesunden, die schwächeren bei Darmkranken fand, erhielt der Verf. auch bei einigen Typhuskranken starke Stämme.

Er führt diese Verschiedenheiten der Colistämme auf Unterschiede in ihrer Wachstumsstärke zurück und sieht die letztere nicht bloss in der Teilungsgeschwindigkeit, sondern in der Summe der durch fördernde und hemmende Einflüsse geschaffenen Bedingungen.

Die von Nissle zur Heilung von Darmkranken und namentlich von Dauerausscheidern verwertete Möglichkeit, fremde starke Colistämme im Darm zur Ansiedelung zu bringen und durch sie andere Keime zu verdrängen, fand der Verf. bei Ruhrstäbchenausscheidern bestätigt; dagegen waren seine Erfahrungen bei Typhusstäbchenausscheidern weniger günstig. Bemerkenswert ist es, dass bei einem der letzteren Fälle die Behandlung ausgesetzt werden musste, weil sich eine auf B. coli beruhende Entzündung der Harnblase entwickelte. Globig (Berlin).

Czaplewski, Ueber Ruhr. Aus d. Akademie f. prakt. Medizin in Köln. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1347.

Der Verf. erwähnt eingangs, dass bei den zahlreichen Ruhrerkrankungen im Felde auffällig selten die bekannten Erreger nachzuweisen gewesen sind. Er hat dies auch für kleine Ruhrausbrüche bestätigt gefunden, die 1916 und 1917 in dem sonst fast ruhrfreien Köln aufgetreten sind. Dagegen konnte er in dieser Zeit leicht bei allen frischen, zum Teil auch bei rückfälligen Ruhrkranken mit Lackmusmilchzuckeragar zahlreiche plumpe unbewegliche, nach Gram nicht färbbare säurebildende Stäbchen mit breiten Kapseln züchten, die auch auf anderen gebräuchlichen Nährböden gut wachsen und mit dem B. lactis aërogenes übereinstimmen. Sie sind für Tiere und Menschen stark pathogen.

Der Verf. will zu Nachprüfungen dieser Befunde eines neuen Ruhrerregers anregen. Globig (Berlin).

Fischer W. und **Dold H.,** Gleichzeitige Infektion mit Dysenteriebacillen und Dysenterieamöben. Aus d. deutschen Medizinschule in Shanghai. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1258.

Mitteilung von 7 Ruhrerkrankungen aus Shanghai, bei welchen ausser zahlreichen Ruhramöben (dem häufigsten Ruhrerreger in China) auch noch Ruhrstäbchen (4 Shiga-Kruse, 2 Flexner, 1 Y) in grossen Mengen im Stuhl enthalten waren und gezüchtet werden konnten.

Die Verff. waren darauf aufmerksam geworden, dass Stuhlgänge von Ruhrkranken, die bei der mikroskopischen Untersuchung auf Amöben auffällig viel Eiterkörperchen zeigen, häufig auch Ruhrstäbchen enthalten. Unter 9 derartigen Fällen wurden die 7 beschriebenen gefunden.

Globig (Berlin).

Borries G. V. Th., Om Forekomsten af konstant sterilt Lumbalpunktat ved alvorligt forlöbende otogen Meningitis. Ugeskrift for Läger 1917. S. 997—1005.

Auch bei schwer und tödlich verlaufenden otogenen Meningitiden kann das Lumbalpunktat bei wiederholten Untersuchungen sich als keimfrei erweisen. Es liegen dann fast immer Hirnabscesse mit abgegrenzten Eiterungen im Subduralraum vor. Reiner Müller (Köln).

Lund, Robert, Koliotitis. Aetiologie, Patogenese, Komplikationer, Prognose. Ugeskrift for Läger 1917. p. 1565—1577.

In der Ohren- und Halsklinik des Kopenhagener Kommunehospitals sind von 1905 bis 1916 569 einfache Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes und 372 vollständige Aufmeisselungen des Mittelohres ausgeführt worden. Bei vielen davon wurde wegen Fehlens von Eiter oder zu starker Blutung keine bakteriologische Untersuchung ausgeführt. Von 306 Kranken wurde Eiter bakteriologisch untersucht; Befund bei 109 nur Streptokokken, bei 25 Streptokokken mit anderen Keimen, bei 55 nur Diplokokken, bei 10 Diplokokken und andere Keime, bei 33 nur Staphylokokken, bei 1 Proteus, bei 27 verschiedene andere Bakterien, bei 12 Bact. coli commune, bei 5 „coliähnliche" Stäbchen, bei 29 keine Bakterien.

Bac. coli commune wurde also in 4,3 % der Fälle gefunden, vorwiegend bei chronischer Mittelohreiterung; es verursacht verhältnismässig häufig gefährliche intrakranielle Komplikationen, besonders otogene Sinusthrombosen. Die Mortalität der Coliotitis betrug 60 %. Reiner Müller (Köln).

Lüth W., Die Therapie der Gonorrhoe mit Hegonon. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1426.

Der Verf. behandelt seit 5 Jahren Tripper mit Hegonon, das die Schleimhaut der Harnröhre sehr wenig reizt und die Tripperkokken schnell abtötet. Ganz frische Tripper werden durch 3proc. Lösungen in 2 Tagen geheilt, die übrigen kommen um 14 Tage schneller als sonst zur Heilung.

In einem Festungslazarett konnte der Verf. mit dieser Behandlung den Krankenbestand von 119 in 6 Wochen auf die Hälfte herabsetzen und dauernd so erhalten. Globig (Berlin).

Schittenhelm A. und **Schlecht H.,** Ueber das sogenannte Wolhynische oder Fünftagefieber und eine Gruppe ungeklärter Fieber. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1285.

Die Verff. kennzeichnen die Krankheit nach Beobachtungen im Felde durch wiederholte, plötzlich auftretende kurze Fieberanfälle, die durch fieberfreie Zwischenräume von meistens 3—6 Tagen getrennt sind. Sie sind mit heftigen bohrenden Schmerzen in Kopf und Gliedern, namentlich in Schienbeinen und Waden verbunden; die Milz ist bei $^1/_3$ der Kranken vergrössert. Solche Anfälle sind bis zu 11 beobachtet. Die Aussicht

auf Heilung ist günstig; manchmal ist der Verlauf schnell, manchmal dauert es sehr lange bis zur Genesung.

Neben dieser ausgesprochenen Form kommen „atypische" Fälle vor, z. B. mit wellenförmiger Fieberlinie, wobei an Stelle einer einzigen hohen Erhebung mehrere täglich wiederholte von geringerer Höhe treten. Zwischen dieser und der echten Form der Krankheit gibt es allerlei Uebergänge. Manchmal sind statt des Fiebers nur die klinischen Zeichen ausgesprochen, besonders der Schienbeinschmerz. Von dessen Natur als durch Knochenhautentzündung bedingt haben sich die Verff. ebenso wenig überzeugen können wie davon, dass er auf Beteiligung des Nervensystems beruht. Arzneimittel sind wirkungslos.

Die als Erreger z. B. von Jungmann (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 411) in Anspruch genommenen Doppelkokken haben die Verff. ebenfalls gesehen. Sie erscheinen ihnen aber in ihrer Bedeutung ebenso unsicher wie die von Werner und Korbsch (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 299) beschriebenen Spirochäten.

Als Ueberträger kommen vornehmlich Läuse in Betracht. Die Inkubation beträgt etwa 3 Wochen. Die Krankheit ist in der kalten Jahreszeit häufiger als in der warmen. Sie bevorzugt weder bestimmte Orte noch bestimmte Truppenverbände.

Am Schluss werden einige Krankheitsfälle mitgeteilt, die eine gewisse Aehnlichkeit mit atypischen Formen haben. Im übrigen warnen die Verff. davor, unklare Krankheitsbilder als atypisches Wolhynisches Fieber zu bezeichnen, weil sie sonst leicht zahlreicher werden als die echten, und es damit gehen kann wie mit der „Grippe". Globig (Berlin).

Koch, Jos., Die Beziehungen des Rückfallfiebers zur Febris quintana s. Wolhynica. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1412.

Die längere Dauer der einzelnen Anfälle und der freien Zwischenräume zwischen ihnen sowie der schwerere, manchmal tödliche Verlauf des Rückfallfiebers bedeutet im Vergleich zum Fünftagefieber nur einen Unterschied im Grade, nicht im Wesen der Krankheit. Auch die Schienbeinschmerzen hat der Verf. bei etwa 1/3 seiner Rückfallfieberkranken beobachtet. Klinisch steht seiner Meinung nach nichts im Wege, das Fünftagefieber als eine abgeschwächte oder sehr mild verlaufende Form des Rückfallfiebers zu betrachten. Dem steht aber entgegen, dass beim Fünftagefieber während der Fieberzeit die Obermeiersche Spirochäte im Blut fehlt.

Töpfer, Werner und Korbsch (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 811) haben allerdings schon vereinzelt Spirochäten beobachtet, aber im Dunkelfeld und im Tuschepräparat sind sie gewöhnlich nicht nachzuweisen. Der Verf. hat aber gefunden, dass sich durch Färbung mit verdünnter Karbolfuchsinlösung zwischen den roten Blutkörperchen perlschnurartige Fäden verschiedener Krümmung, oft mit kugelförmigen Anschwellungen an einem Ende, oder Gebilde von Hantel-, Keulen-

oder Kolbenform sichtbar machen lassen. Er hält sie für Entartungs- oder Rückbildungsstufen der Rückfallfieberspirochäten und hat im hängenden Tropfen namentlich bei den Perlschnüren zuweilen eine geringe, aber deutliche Beweglichkeit gefunden.

Er findet seine Annahme der Zusammengehörigkeit beider Krankheiten auch dadurch bestätigt, dass beide in ausgesprochener Form in verschiedenen Gegenden des östlichen Kriegsschauplatzes neben einander vorgekommen sind. Globig (Berlin).

Courmont, J., et Rochaix A., Etudes expérimentales sur la vaccination antityphoidique (vaccin mixte TAB). Leucocytose-Agglutinations. Ann. Pasteur. 1917. No. 4. S. 187.

Beim Hunde wird nach jeder Injektion des gemischten Impfstoffes (Typhus, Paratyphus A und B) eine sofortige Leukopenie, hierauf eine Hyperleukocytose (neutrophile Leukocyten mit wenigen ebensolchen Myelocyten) beobachtet, auf welche eine abermalige Leukopenie (diesmal mit Lymphocytose) folgt. Von der dritten Injektion an (8tägige Zwischenräume) zeigt die leukocytäre Reaktion jedoch nicht mehr die Regelmässigkeit, welche sie bei den ersten Injektionen aufweist; dies spricht dafür, dass die Zahl der Injektionen bei Immunisierungen besser auf zwei zu reducieren wäre, wobei aber die verwendeten Dosen, namentlich bei der zweiten Einspritzung, grösser gewählt werden sollten. In Bezug auf die Agglutinine stimmen die Erfahrungen der Verff. mit denjenigen Widals überein. Klinger (Zürich).

Weil E., Cholerastatistik und Choleraerfahrungen. Aus dem k. k. grossen mobilen Epidemielaboratorium No. 5. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1389, 1425.

Verf. erhebt eine Reihe von Ausstellungen an 2 Berichten von Kaup aus den Jahren 1915 und 1916 über die ausserordentlich günstige Wirkung der Choleraschutzimpfung, wonach sowohl die Zahl der Erkrankungen wie der Todesfälle bei Geimpften erheblich kleiner war als bei Ungeimpften und durch die Schutzimpfung eine Choleraepidemie sofort zum Erlöschen gebracht werden konnte. Der Verf. will den Wert der Choleraschutzimpfungen nicht herabsetzen, sondern nur zeigen, dass die Ergebnisse der Statistik von Kaup anfechtbar sind, weil sie praktische Erfahrungen nicht berücksichtigt, die zur Erklärung der der Schutzimpfung zugeschriebenen Erfolge ausreichen. Hierher gehören die bekannten Tatsachen, dass der Verlauf der Cholera gegen den Ausgang einer Epidemie in der Regel leichter wird, und dass es vorkommt, dass Choleraausbrüche von selbst erlöschen.

Der Verf. stellt eigene Erfahrungen hierüber den Angaben von Kaup entgegen. Globig (Berlin).

Wichmann P., Die kutane Tuberkulinbehandlung nach Ponndorf. Aus der Lupusheilstätte in Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1320.

Ponndorf hat 1914 mitgeteilt, dass er durch Impfung von Alttuberkulin in die Haut bei den verschiedensten Formen von Tuberkulose hervorragende Besserungen und Heilungen erzielt hat.

Der Verf. berichtet über eine Nachprüfung an 30 Lupuskranken und hebt namentlich die an Heilung grenzende Besserung bei 4 vorgeschrittenen „trostlosen" Fällen der Krankheit hervor; noch 8 andere wurden gebessert, 16 blieben unbeeinflusst, 2 verschlimmerten sich. Bei günstig verlaufender Behandlung waren die Reaktionen an der Impfstelle und am Sitz der Krankheit auffällig stark.

Der Verf. erklärt Ponndorfs Verfahren für einen Fortschritt in der Tuberkulinbehandlung, der die Antikörpererzeugung der Haut verwertet, obwohl davon nur für einen geringen Teil der Kranken Heilung, für einen grösseren Besserung, für einen grossen kein Nutzen zu erwarten ist.
Globig (Berlin).

Fönss, Aage L., Fokalreaktion efter Tuberkulinindsprøjtning ved Lupus vulgaris. Ugeskrift for Läger. 1917. S. 941—962.

Tuberkulineinspritzungen bei 81 Fällen von Lupus vulgaris. Sie erzeugten meist typische Herdreaktionen. Selten kam es nur zu einer nodulären oder einer therapeutischen Reaktion, deren sicheres Erkennen Erfahrung voraussetzte. Andrerseits gab es sichere Lupusfälle, bei denen die Herdreaktion zweifelhaft war oder ganz ausblieb. In der Regel genügten 5 mg Tuberkulin als höchste Dosis. — Die Bezeichnung „Fokalreaktion" wird vorgeschlagen, da sie treffender sei als „Lokalreaktion".
Reiner Müller (Köln).

Weiss, Arthur, Ueber eine kombinierte Proteïnkörper-Vaccinetherapie bei gonorrhoischen Komplikationen. Aus d. k. u. k. dermatolog. Centlspital in Szeged. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 653.

Der Verf. berichtet über die Behandlung von Tripper-Begleitkrankheiten — Entzündungen von Hoden, Nebenhoden, Vorsteherdrüse, Gelenken u. a. — teils nur mit keimfreier Milch, die zu 10 ccm jeden 3. Tag in Gesässmuskeln eingespritzt wurde, teils gleichzeitig mit Milch und dem Tripperimpfstoff Gonargin, der zu $^1/_2$ ccm jeden 4. Tag in eine Blutader eingebracht wurde.

Die Einspritzung der Milch allein hatte fast immer sehr stürmische Folgen und bewirkte Steigerungen der Körperwärme bis 40.8°. Auch die gleichzeitige Behandlung mit Milch und Gonargin verursachte oft hohes Fieber und meist heftige örtliche Reizerscheinungen. Beide Behandlungsweisen führten aber, wenn nicht schon nach der ersten, so ganz sicher nach der zweiten Einspritzung zum Nachlassen und Verschwinden der örtlichen Empfindlichkeit, und diese Schmerzfreiheit ist wichtig, weil

sie den Beginn der örtlichen Behandlung erlaubt und im Kriege die Weiterschaffung der Kranken möglich macht.

Die Behandlung von Nebenhodenentzündungen nur mit Milch dauerte 10—15, mit Milch und Gonargin (24 Fälle) 6—15 Tage.

Der Verf. erklärt die Wirkung der Milcheinspritzungen durch die Tätigkeit von Fresszellen, des Gonargins durch Bildung von Antikörpern.

Globig (Berlin).

Kissmeyer, A., Weitere Untersuchungen über Agglutininbildung bei Syphilitikern. Aus Statens Seruminstitut in Kopenhagen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1447.

In Fortsetzung früherer Versuche (vergl. diese Zeitschr. 1916, S. 538) hat der Verf. Kulturen der Syphilisspirochäte wiederholt centrifugiert und gewaschen, dann in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, bei 56° in 10 Minuten abgetötet und nun der Einwirkung des Serums von 72 Syphilitischen auf verschiedenen Stufen der Krankheit ausgesetzt. Bei einer beträchtlichen Zahl von ihnen wurden die Spirochäten ausgeflockt; es machte aber nicht den Eindruck, als ob das Serum von Kranken, die mit Quecksilber und Salvarsan behandelt waren, sich anders verhielt als das von unbehandelten. Unter 45 Kontrollfällen wurde nur bei 3 Ausflockung gefunden.

Es zeigte sich, dass die Ausflockbarkeit der Syphilisspirochäte grossen Veränderungen unterliegt, die Ausflockung unregelmässig vor sich ging und, wenn der Stamm 1 Jahr alt war, ganz aufhörte. Für die Erkennung der Syphilis legt ihr der Verf. gegenwärtig keine Bedeutung bei. Globig (Berlin).

Kämmerer H., Bemerkungen zu C. Brucks neuesten sero-chemischen Untersuchungen. Aus d. II. med. Klinik d. Univ. in München. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1388.

Bruck macht zum Nachweis von Syphilis das Blutserum durch einstündige Erhitzung auf 56° inaktiv, verdünnt es mit Wasser und setzt tropfenweise Milchsäurelösung 1 : 1000 zu, bis innerhalb einer Stunde bei Zimmerwärme eben Globulinfällung eintritt. Dieses Verfahren soll ihm bei 80 Seren völlige Uebereinstimmung mit der Wassermannschen Probe ergeben haben (vergl. Sklarek und Levinthal, d. Zeitschr. 1918, S. 486).

Der Verf. findet, dass es sich im Grunde durch nichts von der 1908 durch Sachs und Altmann beschriebenen Eiweissfällung unterscheidet, als dass diese verdünnte Salzsäure verwendeten, und hält es für unwahrscheinlich, dass diese Reaktion mit dem Wesen der Wassermannschen Reaktion in engem Zusammenhang steht. Globig (Berlin).

Nolf P., Une propriété intéressante des solutions vieillies de fibrinogène. Ann. Pasteur. 1917. No. 4. S. 155.

In längere Zeit aufbewahrten Fibrinogenlösungen treten gerinnungshemmende Stoffe auf. Die erhöhte Stabilität derartiger Fibrinogenlösungen

ist nicht auf eine Herabsetzung der Affinität des Fibrinogens zum Thrombin zurückzuführen, wird vielmehr mit dem sonst vorkommenden Antithrombin in Beziehung gebracht; beide Antithrombine sollen aus der Leber abzuleiten sein (das erstere indirekt, da das Fibrinogen von der Leber abstammen soll), sind allerdings nur durch ihre Affinität zum Thrombin einander ähnlich.

Klinger (Zürich).

Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur en 1916. Ann. Pasteur. 1917. No. 7. S. 368.

Unter 1391 behandelten Personen erlagen 6, d. h. 0,43 %. 2 Personen starben während der Behandlung, eine weniger als 15 Tage nach Abschluss derselben. Die drei übrigen sind dagegen offenkundige Misserfolge der Immunisierung (0,21 % der Behandelten). Die Wut des beissenden Tieres war 188mal durch experimentelle Uebertragung, 658mal durch tierärztliche Untersuchung festgestellt.

Klinger (Zürich).

Friedberger E., Ueber Immunitätsreaktionen mit dem Bacillus Weil-Felix und über seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Greifswald. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1314, 1353, 1390.

Verf. gibt zunächst eine Schilderung von 2 bemerkenswerten Fleckfieberfällen auf einem Gut in Pommern bei einem polnischen Schnitterehepaare, von dem der Mann im April 1917 während eines Urlaubs in der Umgebung von Kalisch sich angesteckt hatte und 8 Tage nach seiner Rückkehr unter dem Bild der Genickstarre schwer erkrankte, während die Frau nur sehr leicht befallen wurde. Durch die Weil-Felixsche Reaktion wurden beide als an Fleckfieber leidend erkannt. Beide hatten Kopfläuse, aber keine Kleiderläuse.

Der Verf. hat diese Gelegenheit benutzt, um das Serum der beiden Fleckfieberkranken mit dem Serum von Kaninchen zu vergleichen, die er dreimal mit je $^1/_{10}$ Oese lebender X19-Stäbchen vorbehandelt hatte. Er fand sie völlig übereinstimmend nicht bloss in der Ausflockung von X19 und in der Wirkung der über Kreuz angestellten Absättigung, sondern auch in ihrer Präcipitations-, komplementablenkenden und bakterienauflösenden Wirkung.

Er konnte auch feststellen, dass das längere Zeit fortgeimpfte X19-Stäbchen eine ausgesprochen krankmachende und selbst tödliche Wirkung für Meerschweinchen und Kaninchen besitzt.

Er erklärt es schliesslich für durchaus unbewiesen, dass das Fleckfieber durch Protozoën hervorgerufen werden soll, und dass diese eine Entwickelung in der Laus durchmachen. Er wendet sich auch dagegen, dass die Ausflockung von X19 von „sekundärer Art" sein, auf einer Mischinfektion oder Paragglutination oder dem zufälligem Passen von Receptoren der Flecktyphusantikörper auf Haptophoren von X19 beruhen

soll, zieht vielmehr aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass X19 der Erreger des Flecktyphus ist, und schlägt dafür die Bezeichnung Bacillus typhi exanthematici vor. Globig (Berlin).

Schiff, Friedr., Ein haltbares Präparat zur Fleckfieberreaktion nach Weil-Felix. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1292.

Versuche des Verf.'s mit Fleckfieberserum (von 43 Fällen) und Serum von Nichtfleckfieberkranken (45) haben ergeben, dass Aufschwemmungen des Proteusstammes X19 durch Kochen und Zusatz von 0,5% Karbolsäure ihre Ausflockungsfähigkeit nicht verlieren und mindestens 8 Wochen, wahrscheinlich länger, behalten. Ob das Kochen 2 Minuten oder 1/2 Stunde fortgesetzt wird, macht hierin keinen Unterschied.

Die Ausflockung der gekochten Stäbchen kann langsamer als die der lebenden erfolgen. Es ist deshalb geraten, den Ausfall der Reaktion erst nach 18—24 Stunden abzulesen. Dies kann aber sofort geschehen, wenn 10 Minuten nach dem Ansetzen der Probe centrifugiert wird.

Globig (Berlin).

Rosenstein, A. Maria, Heilung der schwersten Komplikationen des Trachoms und anderer Erkrankungen durch parenterale Milchinjektionen (Milchimpfung). Aus d. k. u. k. Reservespital in Zalor. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1464, 1507, 1543.

Die Berichte über günstige Wirkungen von Milcheinspritzungen in Gesässmuskeln z. B. bei Typhus (vergl. Saxl, d. Zeitschr. 1917, S. 710), bei Begleitkrankheiten des Trippers (vergl. Weiss, d. Zeitschr. 1918, S. 664) haben Anlass gegeben, sie auch in der Augenheilkunde zu versuchen.

Der Verf. berichtet über ausnehmend gute Erfolge bei über 150 Kranken mit Trachom, die er bis zu 5 Monaten beobachtet hat, und zwar behandelte er so vorzugsweise Fälle, bei denen ausser der Bindehauterkrankung Geschwüre der Hornhaut oder Flecke und Trübungen der Hornhaut oder starke Absonderung vorhanden waren. Besonders auffällig war das stets nach den Milcheinspritzungen eintretende Verschwinden der Schmerzen und das Versiegen der Absonderung; durch letzteres wird die Uebertragbarkeit der Krankheit wesentlich eingeschränkt. Merkwürdig war eine manchmal nach der Einspritzung auftretende Erweiterung der Pupillen; sonst sind Schädigungen nie beobachtet worden.

Auch bei einigen andern Krankheiten wie Mittelohrentzündung, Brustfellentzündung und tuberkulösen Drüsenschwellungen und -eiterungen war der Erfolg der Milchinjektion gut.

Seine frühere Meinung, dass die Höhe der durch die Milcheinspritzungen hervorgerufenen Steigerungen der Körperwärme (37,5—40,5°) für die Heilung ausschlaggebend wären, hat der Verf. aufgegeben. Die Erfolge sind auch bei geringer und fehlender Wärmesteigerung gut.

Globig (Berlin).

Truche C., Traitement bactériologique de la lymphangite ulcéreuse. Ann. Pasteur. 1917. No. 5. S. 209.

Bericht über gute therapeutische Erfolge bei der durch den Preisz-Nocardschen Bacillus bedingten Lymphangitis der Pferde durch wiederholte Injektion einer Vaccine, welche aus einer Aufschwemmung der in Alkoholäther abgetöteten Erreger (0,01 g pro dosi) bestand. Die Injektionen wurden gut ertragen (nur geringes lokales Oedem und Temperaturerhöhung um 0.5—1°). Meist waren 3 Injektionen erforderlich, um die Eiterungen und Lymphstrangschwellungen zum Schwinden zu bringen. Klinger (Zürich).

Ritter, Julius, Die Ernährung der Säuglinge während der Kriegszeit. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1392.

Die Zahlen der in Berlin lebend geborenen Kinder gibt der Verf. für 1914 zu 37493 an, für 1915 zu 30993, für 1916 zu 22707, für 1917 schätzt er sie auf 15000.

Die für Säuglinge bis zu einem halben Jahr ausgeworfene Nahrung von 3/4—1 l Milch für den Tag, 3/4 kg Zucker und 1/2 kg Haferflocken für den Monat wäre ausreichend gewesen, wenn die gelieferte Milch gut gewesen wäre. Sie ist aber oft während längerer Zeit nie unzersetzt gewesen und hat zumal während der warmen Jahreszeit Darmerkrankungen in sehr grosser Zahl hervorgerufen. Als Mittel, um hier Abhilfe zu schaffen, weist der Verf. auf die in und um Berlin vorhandenen Molkereien (1914 1400 mit 25000 Kühen, Herbst 1916 1000 mit 14500 Kühen, Herbst 1917 600 mit 8000 Kühen) hin, deren Milch den Bedarf für die Säuglinge und Kinder des 2. Lebensjahres mit Leichtigkeit dreimal hätte decken können, wenn sie mit Futterstoffen unterstützt worden wären.

Um das Stillen der Kinder an der Brust zu fördern, erklärt der Verf. die Unterstützung der Mütter für dringend nötig, damit sie nicht zur Arbeit in die Rüstungswerkstätten gehen. Dies sei viel wichtiger, als die Gründung neuer Krippen und Säuglingsheime. Die Grundstoffe zur Bereitung der für die älteren Säuglinge ausser der Milch nötigen Kartoffel-Gemüsebreie oder Brot-Obstbreie sind viele Wochen lang überhaupt nicht, Griess und Mehl oft nur in mangelhafter Beschaffenheit zu erhalten gewesen. Sehr gefehlt haben auch oft bei den schwächlichen und an Verdauungsstörungen leidenden Säuglingen die Milchpräparate wie Eiweissmilch, Ramogen, Plasmon, Larosan, die Malzpräparate, die Kindermehle und das Saccharin. Globig (Berlin).

Ascher, Ueber Kreisfürsorgerinnen und Kreisfürsorgeämter. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1047.

Der Verf. stimmt den Ausführungen von Marie Baum (vergl. diese Zeitschr. 1918, S. 538) zu und hält „die Anstellung zum mindesten einer allseitig ausgebildeten, den anderen Kräften übergeordneten Persönlichkeit in jedem Kreisfürsorgeamt“ für notwendig. Hier bereitet aber die Kostenfrage Schwierigkeiten. Globig (Berlin).

Ascher, Uebergangswirtschaft in der Bevölkerungspolitik. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1299.

Der Verf. unterscheidet als „Kriegsschäden am Menschen" 1. Menschenverluste durch Verwundung und Krankheit im Felde, 2. Verminderung der Arbeitsfähigkeit durch dieselben Einflüsse, 3. Ueberanstrengung und Unterernährung in der Heimat, 4. Mangel an Nachwuchs.

Für 1 und 2 ist die Fürsorge in guten Bahnen. Zur Bekämpfung der unter 3 genannten Schäden, die bei Auflösung der Heere eine grosse Zunahme durch Tuberkulose, Syphilis, Tripper, Malaria und viele andere innere Leiden erfahren werden, kommt der Verf. auf seinen schon früher gemachten Vorschlag (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 854) zurück, dass aus den Krankenkassen, Versicherungsanstalten, Gemeindeverwaltungen und Aerzten Zweckverbände gebildet werden sollten, denen die Versorgung der Kranken obliegen würde.

Er denkt sich die Organisation so, dass das Kreisfürsorgeamt die unterste Stufe bilden würde, eine mittlere den Provinzialbehörden, die oberste den Landes- und Reichsbehörden entsprechen müsste.

Globig (Berlin).

Tugendreich, Gustav, Zur Frage der Jugendämter. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1395.

Rott, Das Jugendamt der Stadt Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1396.

Das in Berlin zu gründende „städtische Jugendamt" soll nach dem Vorschlag des Magistrats Einrichtungen einerseits zur körperlichen Ertüchtigung, andererseits zur Bildung und Unterhaltung der Jugend schaffen, übernehmen und unterstützen und einen Mittelpunkt für alle auf dem Gebiet der Jugendfürsorge tätigen Vereine bilden. Es soll also nicht bloss die Pflege der unter städtischer Vormundschaft stehenden Waisen, das Zieh- und Haltekinderwesen, die Zwangserziehung, sondern auch Säuglingsfürsorge, Kleinkinderpflege, die schulärztlichen Aufgaben, Schulzahnkliniken, Schulspiele, Ferienkolonien, Schulspeisungen, Schwimmen, Rudern, Schülerwerkstätten, Berufsberatung und vieles andere umfassen.

Beide Verfasser begrüssen diesen Plan, sehen ihn als einen Fortschritt auf dem Wege der socialhygienischen und socialpädagogischen Entwicklung an und stimmen darin überein, dass ausser dem bewährten Jugenderzieher auch ein Arzt in die Leitung des Amts hineingehört. Tugendreich hebt dabei besonders hervor, dass das engste Zusammenarbeiten von Erzieher und Arzt unerlässliche Bedingung des Erfolgs ist.

Globig (Berlin).

Edel, Landaufenthalt der Stadtkinder. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1269.

Der Verf. hatte den Auftrag, die im Mai 1917 aus Berlin-Wilmersdorf in den Kreis Pillkallen geschickten 2100 Stadtkinder zu besuchen und Vorschläge zu Aenderungen im Fall einer Wiederholung dieser Verschickung zu machen.

Er hebt hervor, dass durch die weiträumige Lage der ostpreussischen Ortschaften lange Schulwege bedingt sind, bringt aber hiermit auch in Zusammenhang, dass 2 aus Wilmersdorf mitgebrachte Fälle von Masern und 1 von Diphtherie ohne Weiterübertragung blieben. Den Gesundheitszustand der Kinder fand er ausserordentlich gut und fast überall eine Zunahme des Körpergewichts (bis $4^{1}/_{2}$ kg). Die Stadtkinder hatten ein etwas höheres Gewicht als die gleichalterigen Landkinder.

Einige Schwierigkeiten entstanden im Anfang dadurch, dass in manchen Fällen (etwa 20) Wirtsleute und Kinder nicht zu einander passten.

Globig (Berlin).

Zuntz N., Die Aufgaben des Arztes beim gegenwärtigen Stande der Ernährungsfragen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1409.

Als Folgen der Ernährungsschwierigkeiten während des Krieges bezeichnet der Verf. die Begünstigung der Entwickelung von Krankheiten wie z. B. Tuberkulose, ferner Verdauungsstörungen und namentlich Unterernährung. Die Sorge vor der letzteren ist vielfach unberechtigt oder übertrieben, und der grosse Gehalt unserer Nahrung an Kohlehydraten wird ebenso zu wenig betont, wie der Mangel an Fett und Eiweiss zu viel hervorgehoben wird. Täglich 40 g Eiweiss genügen aber und bei Kartoffelnahrung noch weniger, um den Körperbestand zu erhalten, und das Fett kann ganz und gar durch Kohlehydrate ersetzt werden. Fett fehlt uns nur, weil wir an seinen Geschmack gewöhnt sind. Nicht vermindert werden darf der Brennwert unserer Nahrung, und, um die mehr Raum einnehmenden Kohlehydrate mit unserm Magen zu bewältigen, müssen wir statt 3 mal am Tage etwa alle 3 Stunden Mahlzeiten einnehmen. Man soll auch den Kraftverbrauch nicht durch ungewohnte Arbeit steigern und lieber unnütze Bewegungen vermeiden. Von Bedeutung für den Stoffverbrauch ist auch der Seelenzustand: Beseitigung allzu grosser Unruhe kann der Unterernährung vorbeugen. Ausreichende warme Kleidung ist bei Kälte in demselben Sinn wirksam: unter Umständen kann Bettruhe am Platz sein.

Sobald die Unterernährung bedrohliche Grade erreicht, muss der Arzt Zusatznahrung verordnen. Gewichtsabnahmen von 10—15 kg werden auch von nicht besonders fetten Menschen ohne Beeinträchtigung ihrer Leistungsfähigkeit gut vertragen: dann kommt ein neues Gleichgewicht zustande, und erst wenn das Körpergewicht weiter abnimmt, sind Zusätze zur Nahrung notwendig. Deshalb sind bei abgemagerten

Menschen wöchentliche Wägungen zweckmässig. Stehen keine längeren Beobachtungen dieser Art zu Gebot, so lässt sich aus dem Verhältnis des Gewichts zur Körperlänge auf den Grad der Unterernährung schliessen, und der Verf. bezeichnet unter Benutzung von Zahlen von Quetelet als „unbedenkliche" Gewichte für Erwachsene

bei 160 cm Länge 53,9 kg Nacktgewicht
„ 170 „ „ 61,2 „ „
„ 180 „ „ 67,6 „ „
„ 190 „ „ 72,6 „ „

Um die pflanzliche Nahrung, namentlich die Kartoffeln, möglichst vollkommen auszunutzen, sollen sie feinst verteilt genossen werden, d. h. in Breiform oder ganz klein gekaut. Obst, Gemüse, Pilze kommen zur Abwechslung, Zwiebeln, Kümmel, Dill, Senf u. a. als Würzstoffe in Betracht. In ähnlichem Sinne wie die letzteren wirken die geringen vorhandenen Mengen von Fleisch, Milch, Käse.

Wegen der geringeren Verdaulichkeit spricht sich der Verf. gegen das jetzige Vollkornbrot und die weitgehende Ausmahlung allen Getreides aus. Mehl mit etwa 20 v. H. Kleieauszug gibt ein weit besser ausnutzbares Brot und bedingt nur eine geringe Nahrungsverminderung.

Dass Ersatzkaffee mit Zusatz von synthetischem Koffeïn dieselbe Erfrischung gewährt wie echter Bohnenkaffee, davon hat sich der Verf. selbst überzeugt. Globig (Berlin).

Hindhede M., Ernäringsspörgsmaalet. Ugeskrift for Läger. 1917. No. 13—15.

Hindhede gibt eine Uebersicht über seine eigenen, seit 1895 angestellten Versuche mit eiweissarmer Ernährung, sowie über ähnliche Ergebnisse anderer Forscher: Chittenden (1905), Abderhalden und Röse, Schittenhelm und Wiener (1914), Hochhaus, Küster und Wolff (1916). Die Ernährungsschwierigkeiten des Krieges haben gezeigt, dass die Fragen der fleischfreien oder fleischarmen Ernährung, des ausreichenden Eiweissgehaltes der Kartoffel und des Brotes, der Ausnützbarkeit der Kleie besondere Aufmerksamkeit verdienen. Wenn auch mässiger Fleischgenuss nicht schädlich sei, so sei er doch unnötig und unökonomisch. Hindhede schliesst aus seinen Versuchen, dass das Eiweissminimum für ausreichende Ernährung ungefähr 20 g betrage, und dass das Eiweiss in Kartoffeln und Brot dem Eiweiss in Milch und Fleisch gleichwertig ist. Reiner Müller (Köln).

Björum M. V. og **Heiberg P.,** De vigtigste Födemidlers relative ökonomiske og fysiogoliske Rolle i Dyrtidskosten i de forskellige Indtägtsklasser i Oktober 1916. Ugeskrift for Läger 1917. S. 744.

Tabellen über Zusammensetzung und Preis der Nahrung der verschiedenen Arbeiterklassen Kopenhagens und der dänischen Landstädte im Oktober 1916, verglichen mit denen vom Oktober 1915.

Reiner Müller (Köln).

Björum M. V. og Heiberg P., Kosten i Nährbeden af det saakaldte sociale Eksistensminimum. Ugeskrift for Läger 1917. S. 748.

Bei Untersuchungen über den Einfluss der zunehmenden Teuerung auf die Ernährung der Arbeiter gelang es den Verff. nicht, Haushaltungsrechnungen von der niedrigst gelöhnten Arbeiterklasse (unter 27 Kronen wöchentlich) in Kopenhagen zu erhalten, anscheinend, weil die Leute sich darzulegen scheuten, wie schlecht sie lebten. Dagegen gelang es, aus Landstädten entsprechende Haushaltungs-Rechnungen zu erhalten. Diese ergaben, dass bei Familien mit wöchentlich 3,50 Kronen Einkommen auf den Kopf im Oktober 1915 2947 Wärmeeinheiten (78 g Eiweiss, 81 g Fett, 457 g Kohlenhydrate), im Oktober 1916 nur noch 2678 (72 g Eiweiss, 84 g Fett, 390 g Kohlenhydrate) auf die Ernährungseinheit (erwachsener Mann) täglich entfielen. Eine Tabelle zeigt den Anteil der einzelnen Nahrungsmittel bei dieser Ernährung. Reiner Müller (Köln).

Heiberg, Povl, Sammenligning mellem Dyrtidskosten i de danske Köbstäder og i en svensk Köbstad. Ugeskrift for Läger 1917. S. 751.

Ein Vergleich zwischen Heibergs Berechnungen der Ernährungskosten in dänischen Landstädten für Oktober 1916 und N. O. Nilssons Berechnung für die schwedische Stadt Vesteraas für Mai 1916 ergibt, dass in Vesteraas die Ernährung 3% teurer ist; doch zeigen die Kosten der einzelnen Nahrungsmittel beträchtliche Verschiedenheiten. Reiner Müller (Köln).

Ammann R., Bemerkungen über die regelmässigen täglichen und jährlichen Schwankungen der Körperwärme und ihre Herkunft. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1916. S. 1710.

Wiedergabe und Besprechung der Messungen der Körpertemperatur einer „gesunden, regelmässig lebenden, schwere körperliche Anstrengungen meidenden Person" (Geschlecht, Alter, Gewicht nicht angegeben), die täglich während eines Jahres morgens nach dem Aufstehen und abends vor dem Zubettegehen die Temperatur in der Mundhöhle bestimmte. Niedrigste Temperatur 35.4° (morgens), höchste 37.9° (abends). Die mittlere tägliche Körperwärme schwankte in den weitesten Grenzen fast um einen halben Grad (0.43); die Schwankungen liefen aber gleichmässig und waren unabhängig von den Schwankungen der Luftwärme. Höchstpunkt im Juli, Tiefstpunkt im November; selbst der besonders warme Juni hinterliess keine Einwirkung auf die Körpertemperatur der beobachteten Person.

Die an einer einzigen Person ausgeführte Untersuchung, die aber noch auf die Ermittelung der Tagesschwankungen durch häufigere tägliche Messungen auszudehnen und an weiteren Personen vorzunehmen wäre, hat Schwankungen in den einzelnen Monaten ergeben, die Verf. in ursächliche Beziehung mit den luftelektrischen Erscheinungen bringt. E. Rost (Berlin).

Rönne, Henning, Kulhydratdyspepsi og Xeroftalmi. Ugeskrift for Läger. 1917. S. 1488—1490.

Nach Bloch (Ugeskrift f. L. 1917, Nr. 32) beruht die Xerophthalmie der kleinen Kinder in erster Linie auf Lipoidmangel, wenn auch manche

Begleitsymptome durch eine Kohlehydratdyspepsie hervorgerufen werden können. Nach Monrad wird diese Augenkrankheit durch Mangel an Vitamin hervorgerufen, die begleitenden Allgemeinsymptome durch Kohlenhydratdyspepsie. Nach Rönne wird der Tod solcher Xerose-Kinder durch die Avitaminose insofern verschuldet, als dadurch die allgemeine Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Infektionen, wie Lungenentzündung, herabgesetzt wird. Wenn nun auch die Xerophthalmie auf Ernährungsstörungen beruht, kann sie doch gelegentlich auch als Folge schwerer Allgemeinerkrankungen, wie Tuberkulose, auftreten, wenn dadurch die Ausnutzung der an und für sich in der Kost genügend vorhandenen Vitamine herabgesetzt ist. Doch kommt auch die sicher verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Kinder gegen Vitaminmangel in Betracht. Reiner Müller (Köln).

Thiele, Felicia, Ein Beitrag zur Eiweissmilchfrage. Inaug.-Diss. Berlin 1916.

Die Eiweissmilch (E) nach Finkelstein und Meyer (s. d. Zeitschr. 1911, S. 452) weist gegenüber der Vollmilch einen herabgesetzten Milchzucker- und Salzgehalt und einen erhöhten Kaseïngehalt auf und wird gegen Darmgärungen und Durchfälle bei parenteralen Infektionen in grossem Umfang angewendet.

Verf. hat in der Säuglingsabteilung der Krankenanstalt Altstadt Magdeburg (Prof. Vogt) zur Aufklärung des eigentlichen Heilfaktors der E. geprüft, 1. ob die Buttermilch (Milchsäure), 2. das Verhältnis zwischen Calcium ($1\frac{1}{2}$ l Vollmilch entsprechend) und Fett (1 l Vollmilch entsprechend), oder 3. die Molkenreduktion wesentlich ist.

Es wurden geprüft 1. Mager-E., statt unter Verwendung von Buttermilch mit Magermilch bereitet (46 Fälle), 2. fettreiche E., statt unter Verwendung von Magermilch mit saurer Vollmilch bereitet (Calcium und Fett je $1\frac{1}{2}$ l Vollmilch entsprechend) (34 Fälle), 3. Molken-E., statt unter Verwendung von Wasser mit Molke neben Buttermilch bereitet (64 Fälle), 4. Finkelsteinsche E. (27 Fälle).

Die Molken-E. zeigte (verglichen mit E.) folgende Zusammensetzung: Fett 2,0% (2,5%), Eiweiss 3,0% (3,0%), Milchzucker 3,6% (1,5%), Asche 0,7% (0,5%).

Art der Darreichung nach Finkelsteins Vorschriften, Anwendung bei ausgesprochenen, mit Durchfällen einhergehenden alimentären oder parenteralen Ernährungsstörungen.

Die 3 Gemische leisteten genau dasselbe wie die ursprüngliche E. An der therapeutischen Wirkung der E. hat also die Molkenreduktion keinen erheblichen Anteil, ebensowenig die Verwendung von Buttermilch (Milchsäuregärung); auch das Verhältnis Calcium zu Fett, das nach Stolte sehr wichtig sein soll, ist gewisser Verschiebungen fähig. In einer grossen Anzahl von Fällen hat die Ernährung mit E. den Tod nicht verhüten können; ein vollkommener Ersatz für Frauenmilch ist die E. gerade bei parenteralen Störungen nicht; ausserdem ist die natürliche Immunität gegen Infektionen jeglicher Art bei

fast allen mit E. ernährten Kindern stark herabgesetzt gewesen. Für exsudative und schwer rachitische Kinder stellt die E. keine geeignete Nahrung dar. Die E. ist nur so lange zu geben, als die Durchfälle dauern.

E. Rost (Berlin).

Laborde J., Contribution à l'étude des aldéhydes du vin. Ann. Pasteur. 1917. No. 5. S. 215.

Untersuchungen über das Auftreten und Verschwinden der Aldehyde in verschiedenen Weinsorten und ihre Beziehungen zum Alter, Sauerstoffzutritt und Schwefelsäuregehalt der betreffenden Weine. Klinger (Zürich).

Schmidt P., Klostermann M. und **Scholta K.,** Ueber den Wert der Pilze als Nahrungsmittel. Aus d. hyg. Instit. d. Univ. Halle a. S. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1221.

Die Verff. teilen 2- bis 7tägige Ausnutzungsversuche mit getrockneten feinst gepulverten Steinpilzen mit, die in 100 g 26,7 g verdauliche Stickstoffkörper enthielten. Die Ausnutzung des Pilzstickstoffs ergab sich dabei zu 80—90%. Bei künstlicher Verdauung mit Pepsin-Salzsäure wurden 51,5, mit Pankreas-Alkali 45, im Ganzen also 96,5% der gesamten Stickstoffkörper gelöst.

Die Pilze sind aber nicht bloss gute Eiweissspender, sondern auch durch ihre Kohlehydrate (Cellulose, Mannit, Traubenzucker, Glykogen, Gummi- und Stärkearten) wertvoll. Ihre Menge betrug 58% des Trockenstoffes der Pilze, und ihre Ausnutzung wurde zu 94,5% gefunden.

Die essbaren Pilze werden nach der Meinung der Verff. nicht so beachtet, wie ihr Wert es verdient. Ihre Giftigkeit wird vielfach überschätzt, aber sie verderben leicht und können dann heftige Erkrankungen verursachen. Um ihre grosse Masse der Ernährung zuzuführen, müssten sie unter sachverständiger Aufsicht (Pilzberatungsstellen) gesammelt und gleich den Gemüsen in Trockenanstalten zu Dauerware verarbeitet werden.

Die Zubereitung der Pilze durch Schmoren mit Fett halten die Verff. nicht für vorteilhaft. Ihre Ausnutzbarkeit wird erhöht, wenn sie, möglichst fein gepulvert, wie Gemüse mit Wasser gekocht, dann mit Fett versetzt und als Suppe genossen werden. Das Pilzpulver kann auch allen Gemüsen, Suppen, Tunken zugesetzt werden; es ersetzt dann Fleischextrakt und erhöht den Nährwert. Globig (Berlin).

Ditthorn, Fritz, Fawestol, ein wasserlösliches 100proc. Kresolpräparat. Aus d. Medicinalamt d. Stadt Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1260.

Fawestol ist ein vollwertiger Ersatz der Kresolseifenlösung. Es enthält ausser 100proc. Kresol einen geringen Zusatz, der die Löslichkeit befördert, hat neutrale Reaktion und löst sich bis 2,25% völlig klar; aber auch stärkere Lösungen in Wasser (bis 5proc.) sind, obwohl etwas trübe, verwendbar. Durch eine Lösung von 1:100 werden Ruhr- und Typhusstäbchen, Cholera-

vibrionen und Eiterkokken, in Flüssigkeiten und angetrocknet, in 1 Minute abgetötet. Globig (Berlin).

Klapp R., Die verstärkte Prophylaxe bei Kriegsverletzungen durch Tiefenantisepsis mit Morgenrothschen Chininderivaten. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1380.

Morgenroth und Tugendreich haben berichtet, dass das Chinin und Abkömmlinge von ihm eine ganz ausserordentlich starke Entkeimungskraft besitzen, und dass Chinin noch in Verdünnungen von 1:4000, Optochin von 1:8000, Isoamylhydrokupreïn (Eukupin) von 1:20000 bis 1:40000 und Isoktylhydrokupreïn sogar von 1:80000 Eiterkokken sicher tötet. Dabei haben diese Körper die Eigenschaft, auch in Eiweisslösungen wirksam zu sein und in tierische Gewebe einzudringen, ohne sie zu schädigen.

Bier hat die ersten Versuche zur Verwertung dieser Wirkungen mit dem Eukupin gemacht und den Verf. zur Anwendung des Isoktylhydrokupreïns im Felde veranlasst, das er nach der Stadt, in der es zuerst gebraucht wurde, Vuzin genannt hat. Vuzin wird in Lösungen von 1:10000 gebraucht, die weder örtlich noch allgemein reizend wirken; es wurde zunächst ohne besonders starke Wirkung in Lösungen von 1:10000 zum Spülen von Wunden verwendet, dann aber in die Umgebung von Wunden eingespritzt, und zwar mit so ausserordentlichem Erfolg, dass ihm nichts an die Seite gestellt werden kann.

Der Verf. berichtet über die Versorgung von etwa 100 Weichteilwunden, Gelenkschusswunden und solchen, die der Entwickelung des Gasbrandes verdächtig waren. Durch Zusatz von Novokain und Suprarenin zu der Vuzinlösung 1:10000, welche in die Umgebung der Wunden eingespritzt wird, werden diese zugleich schmerzunempfindlich und können leichter ausgeschnitten und umschnitten werden, um nur lebensfähiges Gewebe zurückzubehalten. Der Mehrzahl nach können sie genäht werden und heilen durch erste Vereinigung.

Die Vuzineinspritzung ist auch ein ausgezeichnetes Mittel, um der Entwicklung des Gasbrands vorzubeugen; sie muss, da sie in 12 bis 24 Stunden wieder ausgeschieden wird, hierbei allerdings wiederholt werden, verhindert aber zugleich auch die Entstehung von Eiter.

Durch die Verhütung schwerer Infektionen und die selteneren Verbandwechsel werden die Verwundeten geschont. Sie werden in viel kürzerer Zeit wiederhergestellt, als es sonst möglich ist. Durch die Ersparnis an Verbandmitteln um mehr als ein Drittel und durch die Verkürzung der Behandlung hat das Verfahren auch wirtschaftliche Bedeutung. Der Behandlung mit Dakinscher Lösung ist es jedenfalls weit überlegen. Globig (Berlin).

Goris A. et **Rolland P.,** Sur la résorption du catgut. Ann. Pasteur. 1917. No. 6. S. 269.

Wird die Durchdringung von Katgutfäden mit Wanderzellen als Maassstab für die Resorptionsfähigkeit verschiedener Katgutarten gewählt, so er-

gibt sich folgende Reihenfolge (die widerstandsfähigsten Sorten zuerst, die leicht resorbierbaren zuletzt angeführt): Eukalyptol-, Formalin-, H_2O_2-, $AgNO_3$-, Oxycyanat-, Chrom-, Protargol-, Kollargol-, Jod-Katgut. An histologischen Schnitten wird gezeigt, dass die Behandlung mit Chemikalien die Resorbierbarkeit des Materials keineswegs immer verschlechtert; durch Jod und Kollargol wird die Auflösung desselben im Gegenteil geradezu begünstigt. Je schneller die Makrophagen eindringen können (Bestehen von Spalten und einem inneren Lumen, Imprägnation mit positiv chemotaktischen Stoffen), desto schneller erfolgt die Resorption. Klinger (Zürich).

Tomor, Ernst (Budapest), Neubegründung der Bevölkerungspolitik. 115 Ss. Würzburg. 8°. 1918. Verlag von Curt Kabitzsch. Preis 3 M.

Die Bevölkerungspolitik wird hier von einem anderen Gesichtspunkte betrachtet, als es gemeiniglich geschieht. Es wird mit grösstem Nachdruck hervorgehoben, dass die Fragen des Bevölkerungsprocesses als wesentlich biologischer Art in erster Reihe dem naturwissenschaftlichen Denken und Forschen unterliegen, dass die Gesetze dieses Processes Naturgesetze sind, und alle vom menschlichen Willen abhängigen Maassnahmen ihn nur bis zu einer gewissen Grenze abzuändern vermögen. Es sind daher vor allem die naturwissenschaftlichen Einflüsse von den wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und sonstigen scharf zu scheiden. Der grösse Irrtum der Ehereformer kommt daher, dass sie in der Ehe nur eine wirtschaftliche Lebensgemeinschaft, eine Rechtsform erblicken und ihren biologischen Kern nicht würdigen wollen. Religion und Staat haben die Form der Ehe den Anforderungen der Natur angepasst, die Kulturentwicklung aber hat eine falsche Richtung eingeschlagen. Da wir die Natur des Geschlechtslebens nicht, wohl aber die Richtung der Kulturentwicklung ändern können, muss die Aufgabe dahin gehen, die unterdrückten Naturgewalten als die wahren Springfedern der Volksvermehrung wieder zur vollen Geltung zu bringen, mithin den Zeitpunkt der Zeugungsreife mit dem der Eheschliessung in Uebereinstimmung zu setzen. Dadurch allein werden die grossen Fragen des Geburtenrückganges, der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten und der Zunahme der Säuglingssterblichkeit gelöst werden.

Die unermessliche Tragweite der rechtzeitigen Ehe, die für den Einzelnen eine Wiedereinsetzung in seine natürlichen Rechte bedeutet, offenbart sich erst, wenn man die Aenderungen untersucht, die sie an den staatlichen und gesellschaftlichen Einrichtungen erforderlich macht. Dahin rechnet Verf. in erster Reihe den militärischen Dienst, das Eherecht, das die Heirat unter einem gewissen Alter von der beschränkenden Macht des Vormundes abhängig mache, den ausserehelichen geschlechtlichen Verkehr der so an der Heirat Verhinderten aber nicht berühre, und die Qualifikationsbestimmungen, durch welche das Heiratsalter bei den meisten, eine höhere Bildung erfordernden Laufbahnen auf das Ende der 20er Jahre verschoben werde. Der militärische Dienst im Frieden führe zu einer sexuellen Lebensweise des Mannschaftsbestandes, die notwendig eine Verminderung um eine Generation später an

seine Stelle tretender Ersatzreserven zur Folge haben müsse. Auch der Ausschaltung der Ehehindernisse der Offiziere und der weiter dienenden Unteroffiziere redet er das Wort, weniger der zahlenmässigen Bedeutung zuliebe, als mit Rücksicht auf die suggestive Macht der Beispielgebung. Er gibt zu bedenken, dass die Vertreter des Militarismus ebenso wie des Pacifismus der Volksvermehrung und der qualitativen Hebung der Bevölkerung eine entscheidende Bedeutung beimessen, so dass es gerechtfertigt ist, an eine Aenderung der bezeichneten gegenwärtigen Zustände ernst heranzutreten. Sodann verbreitet er sich darüber, wie dies geschehen könne, ohne indes auf die Einzelheiten allzu sehr einzugehen.

Wenn es sich ermöglichen lässt, dass die grossen Massen der Bevölkerung ihren Geschlechtstrieb ohne Hilfe der Prostitution befriedigen, dann hört diese allmählich von selbst auf, ein praktisch bedeutsamer Faktor des geschlechtlichen Lebens zu sein. Dadurch ergibt sich eine Umgestaltung des Kampfes gegen die Geschlechtskrankheiten, was den Gebrauch der Vorbeugungsmittel unnötig macht und zugleich zur Eindämmung der Verhinderung der Konception beiträgt. Die Verwirklichung der rechtzeitigen Heirat führt aber auch durch die Verringerung der Zahl der unehelichen Kinder eine bedeutsame Aenderung in der Frage des Säuglingsschutzes herbei. Schliesslich wird auch des gewaltigen Einflusses der Wohnung auf den Bevölkerungsprocess gedacht und eine solche Lösung dieser Frage empfohlen, bei welcher der Erdboden selbst, der Garten, als ergänzender und wichtigster Bestandteil der Familienwohnung betrachtet wird. Würzburg (Berlin).

Hälsen G., Wirkungen des Krieges auf die Sterblichkeitsverhältnisse. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1109.

Der Verf. hatte, als einziger Arzt am Ort seit Kriegsausbruch, gute Gelegenheit, den Gesundheitszustand, die Geburten- und Sterblichkeitsverhältnisse der etwa 9000 Einwohner von Oggersheim zu beobachten, die wegen der grossen Nähe von Ludwigshafen vorwiegend in der Industrie tätig sein können.

Die Zahl der Geburten ist natürlich während des Krieges stark vermindert worden; dementsprechend sind auch absolut weniger Säuglinge gestorben; aber die relative Säuglingssterblichkeit (auf 100 Lebendgeborene berechnet) ist nicht gewachsen, sondern hat sogar eine geringe Besserung erfahren.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose hat nicht zugenommen, dagegen ist die Zahl der an Krebs Gestorbenen etwas gewachsen. Die Gesamtsterblichkeit ist, selbst wenn die Kriegsverluste eingerechnet werden, kaum gestiegen, bei der bürgerlichen Bevölkerung allein sogar heruntergegangen. Eine Zunahme hat allein die Zahl der Toten über 60 Jahre erfahren; die Minderung der Säuglingstodesfälle wird hierdurch ausgeglichen.

Die alten Leute über 60 Jahre sind die einzigen, die unter der Verschlechterung der Nahrungsverhältnisse gelitten haben.

Globig (Berlin).

Schwalbe J., Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschliessung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1428.

Der Verf. teilt ein von ihm herrührendes Merkblatt (Rat für Eheschliessende) und eine Eingabe mit, in welcher die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene und 18 andere socialhygienische und socialpolitische Vereine die Bundesregierungen um die Genehmigung angehen, dass dieses Merkblatt durch die Standesbeamten an die Brautpaare bei der Anmeldung des Aufgebots ausgehändigt wird.

Das Merkblatt hebt eindrucksvoll den Wert der Gesundheit für die Ehe und ihre Schädigungen durch Krankheit hervor, weist auf die Möglichkeit der Uebertragung von Krankheiten eines Gatten auf den anderen, der Vererbung von Krankheiten und Krankheitsanlagen auf die Kinder hin und erteilt wegen der schweren Verantwortung, die hierin liegt, den Rat, dass sich beide Teile durch eine gewissenhafte ärztliche Untersuchung über ihren Gesundheitszustand vergewissern und das ärztliche Urteil einander mitteilen. Globig (Berlin).

Peller, Sigismund, Die Morbidität im Wiener Drechslergewerbe 1900—1913. Statist. Monatsschr. 21. Jahrg. 1916. S. 631—672.

Die Mitgliederzahl der einzelnen Drechslerberufe war ungleich, die der Knopfbranche ungefähr so gross wie die der Stock-, Holz- und Metallbranche zusammen; an zweiter Stelle stand die Mitgliederzahl der Rauchbranche. Im Laufe der Jahre nahm die Mitgliederzahl einiger Drechslergruppen ab, in der Stockbranche zu; mit der Abnahme erfolgte auch eine Aenderung der Alterszusammensetzung, und zwar im Sinne des Alterns infolge geringer werdenden Nachwuchses, bei den Knopfdrechslern ausserdem noch Lostrennung grösserer Massen vom Berufe, zunächst aus den jüngeren, dann auch aus den höheren Altersklassen.

Die zeitlichen Schwankungen in der Höhe der Morbiditätsziffern entsprechen nicht immer den Aenderungen des wirtschaftlichen Gedeihens. In den Jahren mit starker Abnahme des Mitgliederstandes war der Ausschlag auf wirtschaftliche Verhältnisse viel erheblicher als später bei nur geringer Abnahme. Am ungünstigsten waren die Zustände bei den Knopfdrechslern, bei denen 35% der Mitglieder jährlich erkrankten, über $^4/_{10}$ der Kranken wiedererkrankten, und die durchschnittliche Krankheitsdauer 24 Tage betrug, am günstigsten, soweit es sich um Kranken- (25%), Erkrankungs- und Wiedererkrankungsprocentsätze (auf 100 Kranke 132 Erkrankungen) handelt, in der Rauchwarenbranche, doch stellte sich die Krankheitsdauer dort auf 23 Tage. In der Stockbranche bestanden günstigere Krankenprocentsätze, niedrige Wiedererkrankungshäufigkeit und kurze Krankheitsdauer, bei den Holz- und Metalldrechslern hoher Krankenprocentsatz, aber sehr niedrige Wiedererkrankungshäufigkeit und kurze Krankheitsdauer. Nur zum geringen Teil beruhen die Unterschiede in den Morbiditätszahlen auf verschiedener Altersgliederung.

Die höhere Morbidität der Knopfdrechsler war gegenüber den Rauch-

warendrechslern zur Hälfte, gegenüber den Stockdrechslern zu $^3/_4$ durch Mehrerkrankungen an Tuberkulose und der Atmungsorgane überhaupt bedingt. Dieses Ueberwiegen, zumal der Tuberkulose, bei den Knopfdrechslern entsteht erst im Laufe der Berufstätigkeit, muss daher auf besonderen beruflichen, vielleicht auch socialen Einflüssen beruhen. Die höhere Morbidität der Stockgegenüber den Rauchwarendrechslern war zu etwa 60% durch ein Mehr an Verletzungen nebst deren Begleiterscheinungen wie an gewerblichen Hautkrankheiten bedingt. Bei gleicher Altersgliederung der Mitglieder würde sie etwas kleiner sein, da die Verletzungshäufigkeit mit dem Alter (bis 40 Jahre) abnimmt. Die Verletzungen machten $^3/_4$ der höheren Morbidität der Altersklasse unter 20 Jahren aus.

Der Unterschied in der durchschnittlichen Krankheitsdauer der Drechslergruppen erklärt sich zum grossen Teil durch die Verschiedenheit der Alterszusammensetzung der Berufsangehörigen, da in der Regel eine Zunahme der Krankheitsdauer von Altersklasse zu Altersklasse zu bemerken ist, zum Teil durch die Art des Krankheitsbildes. Unter 1000 Erkrankungen waren in der Knopfbranche 282, in der Rauchwarenbranche nur 194 und in der Stockbranche 186 tuberkulöser Natur.

Die Häufigkeit der Tuberkulose ist neben derjenigen anderer Krankheitsgruppen im Laufe der Jahre zurückgegangen. Dies darf nicht als Besserung aufgefasst werden, sondern hat seine Ursache in einer vermutlich auf Zunahme der maschinellen Betriebe zurückzuführenden wesentlichen Verschlechterung der Verletzungsmorbidität. Würzburg (Berlin).

Schwalbe J., Zur Neuordnung des Gesundheitswesens im Reich und in Preussen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1329, 1371.

Die bevorstehende Errichtung von Ministerien für Volksgesundheit und sociale Fürsorge in Oesterreich gibt dem Verf. Anlass, auf die Notwendigkeit grösserer Selbständigkeit der Medizinalverwaltung im Deutschen Reich und in Preussen hinzuweisen. Passende Gelegenheit hierzu bietet im Reich die Entlastung des Reichsamts des Innern, in Preussen die in Zusammenhang mit der Aenderung des Wahlrechts stehende Umgestaltung des Abgeordnetenhauses.

Der Verf. schlägt vor, das jetzige „rein beratende“ Kaiserliche Gesundheitsamt in ein Reichsgesundheitsamt mit „Initiative und Exekutive“ umzuwandeln und als besondere Abteilung dem neuen Reichsamt für Wohlfahrtspflege einzugliedern.

Auch für Preussen, dessen oberste Medizinalverwaltungsbehörde seit 100 Jahren zwischen den Ministerien des Innern und des Unterrichts hin und hergewandert ist, verlangt er die Erhöhung der Befugnisse der Medizinalbeamten aller Stufen und Vermehrung der vollbesoldeten Kreisärzte (jetzt 73 gegen 447 nicht vollbesoldete). Globig (Berlin).

Orlowski, Paul, Die Schönheitspflege. 4. Aufl. VIII, 130 Ss. 30 Textabbild. Würzburg 1917. gr. 8°. Curt Kabitzsch Verlag. Preis brosch. 3 M., gebd. 3.60 M.

Das für Aerzte und gebildete Laien bestimmte Buch dürfte geeignet sein, der ihm gestellten Aufgabe entsprechend, letztere auf dem schwierigen Gebiete aufzuklären, ersteren ein anspruchsloser, rein persönlicher Ratgeber und so beiden nützlich zu sein. Das Erscheinen von 4 Auflagen seit 1907 zeigt, dass ein Bedürfnis vorliegt. Mit der zunehmenden Kultur und der Verallgemeinerung des Wohlstandes haben sich immer weitere Kreise für Schönheitspflege interessiert. Der Gefahr für die an sich nützlichen Bestrebungen gegenüber, die in dem Ueberwuchern des Unwesentlichen, in der reklamehaften Anpreisung von Schönheitsmitteln, Schönheitsmixturen, Massierröllchen, Gesichtsmasken usw. besteht, wollte Verf. die grossen Gesichtspunkte, die für eine vernünftige, von weiteren Schichten der Bevölkerung anwendbare Schönheitspflege maassgebend sind, zur Darstellung bringen. Er hat deshalb mehr Wert darauf gelegt, das Wie, Wo und Wozu der Anwendung zu schildern, als lange Recepte aufzuführen. Den Laien ausdrücklich auf die ärztliche Beratung zu verweisen, ist an geeigneten Stellen nicht versäumt worden.

Das erste Kapitel „Hautpflege" beginnt mit den Worten „Das älteste und beste Mittel zur Hautpflege ist das Wasser." Auch sonst tritt das Bestreben, den einfachen, natürlichen Maassnahmen hervorragend Geltung zu verschaffen, deutlich hervor. Bezeichnend sind ferner die Worte in dem Schlussabschnitt: „Sollte es nicht Schönheitsmittel geben, die fern aller Theorie am grünen Baume jedes Lebens goldene Früchte zeitigen, Mittel, die für die fehlende Schönheit ersetzend und vollwertig eintreten?" Ein Anhang bezieht sich auf Elektrolyse, Röntgenstrahlen, Kaustik, galvanischen und faradischen Strom, Narbenbehandlung, Paraffininjektionen, Behandlung mit Kohlensäureschnee und Behandlung kosmetischer Leiden mit Quecksilberdampflicht. Die beiden letzteren Beiträge stammen von Dr. Lautsch in Graudenz.

Würzburg (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten an eine Reihe von Eisenbahndirektionen, betr. Maassnahmen zur Verhütung einer Einschleppung der Cholera durch Eisenbahnreisende aus Russland und der Ukraine, vom 24. August 1918 — II 22 Cg 6291/III C 1020 —.

In Russland mehren sich die Fälle von Erkrankungen an der Cholera, so dass die Gefahr einer Einschleppung der Seuche näher gerückt ist. Zur Verringerung dieser Gefahr sind folgende Maassnahmen erforderlich:

1. Die Zugbegleitpersonale, die Wartefrauen in den D-Zügen und die Schlafwagenwärter (-innen) sind anzuweisen, Reisende aus Russland und der Ukraine unauffällig auf ihren Gesundheitszustand zu beobachten. Verdächtige Erkrankungen sind auf der nächsten geeigneten Station dem Bahnhofsvorstand zu melden, der das weiter Erforderliche unverzüglich zu veranlassen hat.

2. In den dem Personenverkehr dienenden Wagen ist für peinlichste Sauberkeit zu sorgen.

3. Die Vorschriften über Reinhaltung und Desinfektion der Bedürfnisanstalten in den Zügen und auf den Bahnhöfen sind streng durchzuführen. Ihre Beachtung ist zu überwachen. Ich verweise dieserhalb auf den Erlass vom 26. Oktober 1914 — II 22 Cg 6380 —.

4. Die Anlagen für die Versorgung der Reisenden und der Eisenbahnbediensteten mit Trinkwasser haben überall den Anforderungen an ein gesundheitlich völlig einwandfreies Trinkwasser zu entsprechen. Das Nähere hierüber enthält der Erlass vom 28. Oktober 1914 — II 22 Cg 6429 —.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 37. S. 286.)

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten, betr. Ausführung der Weil-Felixschen Blutreaktion in den Medizinaluntersuchungsanstalten, vom 29. August 1918 — M 11741 —.

Mit Bezug auf den Erlass vom 14. Februar v. Js. — M 10519 —[1]).

Mit Rücksicht auf die jetzt häufiger vorkommenden Fleckfiebererkrankungen durch Einschleppung von Rückwanderern, die aus vormals russischen Gebieten zurückkehren, habe ich die Medizinaluntersuchungsämter, die Medizinaluntersuchungsstelle in Bromberg, die Hygienischen Institute in Posen, Beuthen O. S., Saarbrücken, die hygienischen Universitätsinstitute sowie das Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen veranlasst, die Weil-Felixsche Blutreaktion fortan gleichfalls vorzunehmen. Ich ersuche ergebenst, die praktischen Aerzte in geeigneter Weise zu benachrichtigen. (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 37. S. 286).

(G) Preussen. Erlass des Ministers des Innern, betr. Zinksärge für die Beförderung von Leichen auf der Eisenbahn, vom 27. August 1918 — M 3012 —.

Auf den Bericht vom 6. August d. Js. — I D 2238 —, betreffend den Ersatz von Zinksärgen bei Leichenbeförderungen, erwidere ich ergebenst, dass ein ausreichender Anlass, von der aus gesundheitlichen Gründen aufgestellten Forderung des Metallbehälters abzusehen, nicht gegeben erscheint. Wenn auch das in Friedenszeiten zur Herstellung von Metallsärgen angewandte Zinkblech nicht mehr zur Verfügung steht, so wird doch auf Antrag von der zuständigen Kriegsstelle verzinktes Eisenblech freigegeben, das für den in Rede stehenden Zweck brauchbar ist. Insbesondere kann es, nachdem die miteinander zu verlötenden Stellen durch Schaben rauhe Flächen erhalten haben, gut und dauerhaft gelötet werden. Hinzu kommt, dass es ausschliesslich bei Anwendung von Metallbehältern gelingt, eine Leiche so einzusargen, dass während der Beförderung auf der Eisenbahn ein Aussickern von Flüssigkeiten vermieden wird. Selbst ein doppelter Holzsarg, dessen Fugen durch Kitt abgedichtet sind, hält nach den gemachten Erfahrungen nicht hinreichend dicht, weil der Kitt sich infolge der Erschütterung auf der Eisenbahn lockert. Dem gestellten Antrage auf Erlass der Zinkumhüllungen für den Leichentransport vermag ich hiernach nicht zu entsprechen. (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 37. S. 287).

---

1) s. d. Zeitschr. 1917, S. 246.

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.

XXVIII. Jahrg. **Berlin, 1. Oktober 1918.** **No. 19.**

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin[1]).

Sitzung vom 4. December 1917.

Vortrag.

Hr. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Juckenack: Ueber Ersatz-Lebensmittel während des Krieges.** (Manuskript nicht eingegangen.)

Aussprache.

Herren **Bornstein, Kühne, Juckenack, Thoms.**

Sitzung vom 14. Mai 1918.

Vortrag.

Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Lentz: Wie schützen wir uns gegen Ruhr, Typhus und Fleckfieber?**

Die Befürchtungen, die bei Ausbruch des Krieges wohl ein grosser Teil unserer Bevölkerung gehegt hat, dass uns der Krieg einen gewaltigen Anstieg der bei uns heimischen Infektionskrankheiten und einen Einbruch und weitere Verbreitung der bei uns nicht heimischen Krankheiten bringen würde, hat sich zum Glück nicht bewahrheitet. Wohl sind im Jahre 1914 und 1915 verschiedene Einschleppungen von Cholera vorgekommen, aber Dank schnellen Eingreifens der Medizinalbehörden ist die Krankheit nicht zur Ausbreitung gekommen. Ueberall ist es geglückt, sie auf ihren Herd zu beschränken und schnell zu unterdrücken. Auch das Fleckfieber ist während des Krieges häufig eingeschleppt worden, doch auch bei dieser Krankheit ist es bisher gelungen, sie auf verhältnismässig wenige Personen zu beschränken. Die Epidemien haben nirgends einen grossen Umfang angenommen. Es ist wohl an einigen Stellen zu Epidemien von 50—80 Fällen gekommen, stets jedoch nur innerhalb des Ortes, in den die Krankheit eingeschleppt war; zu weiterer Ausbreitung ist es jedoch nicht gekommen. Auch das Rückfallfieber ist mehrfach durch Kriegsgefangene eingeschleppt worden, es ist aber ebensowenig wie die Malaria bei uns heimisch geworden.

Von den heimischen akuten Infektionskrankheiten hat sich die Diphtherie auf dem Stand gehalten, den sie in den letzten Jahren vor dem Kriege eingenommen hat. Der Scharlach hat dagegen erheblich abgenommen; seine Erkrankungs- und Sterbeziffern sind auf unter die Hälfte der Zahl, die vor dem Kriege zu verzeichnen war, heruntergegangen. Ruhr und Typhus zeigen

---

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C.2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

jedoch eine Zunahme. Die Zahl der Ruhrerkrankungen und -todesfälle betrug 1913 in ganz Preussen nur 592 bezw. 75. In der zweiten Hälfte des Jahres 1914 sehen wir einen Anstieg, der offenbar mit dem Kriege in Zusammenhang steht. Die Ruhr ist damals vereinzelt sowohl von der Ost- als auch von der Westfront eingeschleppt worden. Die Gesamtzahl der Erkrankungen betrug 1914 5773, die der Todesfälle 228. Im Jahre 1915 stiegen die Zahlen etwas höher (auf 6908 Erkrankungen und 606 Todesfälle), die Zahl der Einschleppungen hat zugenommen. Es sind Urlauber von der Front nach Hause gekommen, die zu mehrfachen Infektionen führten. Im Jahre 1916 stieg die Kurve weiter, und 1917 kam ein ganz gewaltiger Anstieg. Im ganzen sind im Jahre 1916 8389 Erkrankungen, darunter 807 Todesfälle festgestellt worden. Im Jahre 1917 belief sich die Zahl der Erkrankungen dagegen auf 58344 mit 7672 Todesfällen.

Die Typhuskurve verlief zum Teil anders. Im Jahre 1913 waren im ganzen 10073 Erkrankungsfälle gemeldet worden, von denen 1033 tödlich verlaufen sind. Ende 1914 trat auch hier ein Anstieg ein, der durch den Krieg bedingt war. Es sind 1914 14308 Erkrankungen mit 1360 Todesfällen festgestellt worden. Anfangs 1915 waren die Erkrankungs- und Sterbeziffern hoch, blieben dann aber unter denen des Jahres 1914. Im ganzen betrug die Zahl der Erkrankungen im Jahre 1915 17692, darunter 1551 Todesfälle. Im Jahre 1916 verlief die Kurve fast wie die des Jahres 1913. Insgesamt wurden nur 11678 Erkrankungsfälle gemeldet, von denen 978 tödlich verliefen. Dagegen haben wir im Jahre 1917 auch beim Typhus einen ganz gewaltigen Anstieg. Die Gesamtzahl in diesem Jahre beträgt 23193 Erkrankungen mit 1973 Todesfällen. Die höchste Erkrankungsziffer in einem Monat betrug annähernd 5000 im September.

Die Verschiedenheit in dem Verlauf der Ruhr- und Typhuskurve hat wohl darin ihren Grund, dass im Jahr 1914 trotz der grossen Ausbreitung, die die Ruhr bei unseren Truppen, die im Felde standen, genommen hat, nur wenige Ruhrkranke nach der Heimat gekommen sind. Es sind zwar verschiedene Einschleppungen vorgekommen, aber die Ruhrkranken und Rekonvalescenten wurden meistens unmittelbar hinter der Front behandelt und die Rekonvalescenten nicht in die Heimat entlassen. Anders bei den Typhuskranken; diese wurden zum grossen Teil in heimatliche Lazarette überwiesen und die Rekonvalescenten zur Erholung in die Heimat entlassen. Auf diese Weise wurde die heimische Bevölkerung durch Typhus inficiert. Ebenso ist auch durch Arbeitertrupps mehrfach der Typhus eingeschleppt worden. Von Mitte 1915 ab trat dann der Typhus, nachdem die Typhusschutzimpfung im Heere durchgeführt war, viel seltener auf. Die Seuchenlazarette lagen damals unmittelbar hinter der Front, so dass die Heimat durch die Typhuserkrankungen im Heere nicht wesentlich in Mitleidenschaft gezogen wurde. Anders dagegen stand es mit der Ruhr. Die Beurlaubungen, die im Jahre 1915 einsetzten, brachten häufig Ruhrkranke in die Heimat. Teils waren es Urlauber, die die Front gesund verlassen hatten und unterwegs oder bald nach ihrer Ankunft in der Heimat an Ruhr erkrankten, teils Leute, die vorher Ruhr

durchgemacht hatten, nun aber noch Rückfälle bekamen und so ihre Angehörigen und Bekannten in der Heimat inficierten. So haben wir allein in einer kleinen Stadt in Westfalen nicht weniger als 5 Einschleppungen gehabt. Ich bin selbst dort gewesen und habe gemeinsam mit dem Kreisarzt und dem Regierungsmedizinalrat festgestellt, dass unter den Kranken 5 verschiedene Gruppen deutlich voneinander unterschieden werden konnten, die auf 5 verschiedene Einschleppungen zurückzuführen waren. Es liefen hier je 2 Reihen von Y- und Flexner-Ruhr-Erkrankungen und eine Reihe von Shiga-Kruse-Ruhr neben einander her. Wie hier, sind auch an anderen Stellen die verschiedenen Ruhrtypen, Shiga-Kruse-, Y- und Flexner-Ruhr nachgewiesen worden; 1916 lagen die Verhältnisse ähnlich.

Der starke Anstieg im Jahre 1917 sowohl bei der Ruhr wie beim Typhus hat wohl einige gemeinsame Ursachen. Zunächst ist er wohl der Ausdruck dafür, dass unsere Bevölkerung weniger widerstandsfähig geworden war infolge der Unterernährung. Hinzu kam, dass die Seife immer mehr mangelte und infolgedessen auch die Reinigungsmöglichkeit immer geringer wurde. Leichtere Erkrankungen an Ruhr und Typhus wurden von Arbeitern nicht beachtet: die Arbeiter hatten keine Zeit krank zu sein, weil die Arbeit drängte und der hohe Verdienst es nicht lohnend erscheinen liess, sich krank zu melden oder gar ins Krankenhaus zu gehen. Es machte sich ferner auch ein erheblicher Aerztemangel bemerkbar; die noch im Lande befindlichen Aerzte waren mit Arbeit überhäuft und kamen nicht dazu, die Meldungen in der vorschriftsmässigen Weise zu erstatten. Begünstigend für die Ausbreitung beider Krankheiten war ferner ein langer, heisser und trockener Sommer. Eine Folge des heissen Sommers war eine ungeheure Fliegenplage, die vorzugsweise die Ausbreitung der Ruhr begünstigte. Mitgewirkt mag schliesslich in gewisser Weise auch die herabgesetzte Leistungsfähigkeit unserer bakteriologischen Untersuchungsanstalten haben. Unsere Aerzte haben sich durch die segensreiche Tätigkeit dieser Institute leider nur zu sehr daran gewöhnt, eine Infektionskrankheit wie Typhus, Ruhr, Diphtherie usw. erst dann als diagnostisch gesichert anzusehen, wenn die bakteriologische Untersuchung positiv ausgefallen ist. Darin liegt jedoch eine grosse Gefahr; diese hat sich im vorigen Jahr ganz besonders bemerkbar gemacht. Wir leiden in den Untersuchungsanstalten nämlich unter einem grossen Aerztemangel. Fast alle Leiter und Assistenten der Untersuchungsämter sind im Felde, und an ihre Stelle sind weniger gut eingearbeitete Vertreter und Laborantinnen getreten. Die Arbeit hat sich überall vermehrt, manche Aemter haben heute die drei- und vierfache Zahl der Untersuchungsproben gegenüber der letzten Zeit vor dem Kriege zu erledigen, und dabei hat das Personal keine entsprechende Vermehrung erfahren können. Weiter macht sich immer mehr bemerkbar, dass die Nährböden schlecht werden. Wir haben früher mit Rindfleischbouillon und ausgezeichneten Peptonen arbeiten können; heute müssen wir uns mit minderwertigen Fleischextrakten begnügen. Fleischbouillon gibt es überhaupt nicht, und das Pepton wird heute aus den minderwertigsten Abfällen hergestellt; denn alles, was heute noch einigermassen geniessbar ist, wird zur menschlichen Nahrung benutzt. Auch die Hilfskräfte

und Diener der Anstalten sind zum grossen Teil im Felde, so dass vielfach ungeschulte Leute mit der Herstellung der Nährböden betraut werden müssen. So haben mehr und mehr die guten Resultate unserer Untersuchungsämter nachgelassen, und die Zahl der positiven Befunde ist im Abnehmen begriffen, so dass immer weniger Fälle durch die bakteriologische Diagnose gesichert werden können. Deshalb müssen wir immer wieder an unsere Aerzte die Mahnung richten, sich nicht einseitig auf das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung, sondern vor allem auf eine gute klinische Diagnostik zu verlassen und sich immer wieder ins Gedächtnis zurückzurufen, dass ein negatives bakteriologisches Ergebnis niemals die klinische Diagnose umstossen kann. Die bakteriologische Untersuchung soll ja vor allem in den zweifelhaften Fällen den Arzt unterstützen, in denen die klinischen Erscheinungen nicht ausreichen, die Krankheit sicher zu erkennen. Würden die Aerzte sich mehr auf die klinische Diagnose verlassen und den Untersuchungsämtern nur in zweifelhaften und besonders wichtigen Fällen Proben einschicken, so wären die Untersuchungsämter nicht derart überlastet und würden noch mehr Sorgfalt auf die einzelnen Proben verwenden können.

Weiterhin kommt für die Ausbreitung von Typhus und Ruhr in Betracht, dass bei Aerzten sowohl wie beim Publikum eine Abneigung besteht, schon bei leichten Erkrankungen eine Anzeige zu erstatten, um die Patienten nicht dem umständlichen und belästigenden Apparat der Desinfektion auszusetzen. Besonders die Schlussdesinfektion ist sehr unbeliebt, weil sie unter Zuhilfenahme von Karbolsäure und Kresolseifenlösung ausgeführt werden muss, deren Geruch noch tagelang in den Wohnungen haftet.

Es sind auch während des letzten Winters noch zahlreiche Ruhr- und Typhuserkrankungen vorgekommen. Das ist sehr zu beachten und muss uns mahnen, dass noch eine grosse Menge von Typhus- und Ruhrquellen in Gestalt von Leichtkranken und Bacillenträgern im Lande sind und uns für die warme Jahreszeit Gefahr droht. Wir müssen mit einem Anstieg beider Krankheiten rechnen und dem vorbeugen, soweit es mit den vorhandenen Kräften gelingen wird.

Wir müssen daher vor allen Dingen der Bevölkerung immer wieder klar machen, dass es sich bei Typhus und Ruhr um Schmutzkrankheiten handelt, die dadurch zustande kommen, dass Kotteilchen und beim Typhus auch Urinteilchen von einem Kranken in den Mund von Gesunden kommen. Nur dadurch kann eine Ansteckung zustande kommen. Deshalb ist es wichtig, die Bevölkerung immer wieder darauf hinzuweisen, dass sie auf Sauberkeit achten soll und zwar auf Sauberkeit im landläufigsten Sinne des Wortes. Händewaschen ist das beste Mittel, um sich vor Ansteckung zu schützen. Sauberkeit nach Verrichtung der Notdurft, Sauberkeit vor dem Einnehmen und vor dem Bereiten der Speisen. Unseren Hausfrauen und Dienstmädchen müssen wir einprägen, dass sie nur mit sauberen Händen das Essen bereiten dürfen. Hier muss die Belehrung durch die Zeitungen mithelfen. Wir müssen unsere Tageszeitungen dazu veranlassen, dass sie aufklärende Artikel bringen, damit die Bevölkerung auf die Gefahr hingewiesen wird. Vom Ministerium des Innern ist im vorigen

Jahre ein Merkblatt zur Bekämpfung der Ruhr herausgegeben worden, das auf diese Verhältnisse ganz besonders hinweist. Das Merkblatt verdient weit verbreitet zu werden. Es wäre äusserst zweckmässig, wenn es in auffälligem Druck in allen öffentlichen Bedürfnisanstalten, ferner in Krankenkassenräumen, Fabrikräumen und ähnlichen Plätzen angebracht wird, an welchen Menschen in grösseren Mengen zu- und abströmen. Auch ist es zweckmässig, die Jugend in dieser Richtung zu belehren. Der Minister des Innern hat schon im vorigen Jahre den Unterrichtsminister gebeten, dass kurze Belehrungen an die Schüler erteilt werden sollten, und ich habe auch gelegentlich bemerkt, dass dies gute Früchte getragen hat. Gleiche Belehrungen werden zweckmässig durch die Fabrikärzte an die Fabrikbevölkerung ergehen. Nun wird aber, wenn man derartige Ermahnungen ausspricht, gern erwidert, dass die Durchführung der Reinlichkeit auf Schwierigkeiten stösst, weil es an Seife mangelt. Man braucht ja aber nicht unbedingt Seife, die Ersatzmittel leisten auch gute Dienste, wie z. B. Bolusseife, Waschpulver, Kaolinpulver, weil sie den Schmutz und die an ihm haftenden Bakterien von den Händen herunternehmen und auch die in den Mitteln enthaltenen Zusätze von Alkalien zu der Auflockerung der obersten Epithelschicht der Haut beitragen. Eine besondere Gefahr bieten in den Bedürfnisanstalten die Griffe am Wasserzug und die Klinken an der Tür des Abortes. Hier empfiehlt es sich, für die öffentlichen Bedürfnisanstalten, die Fabrik, Schul- und Bahnhofsaborte, die Griffe mit Stoff und Werg zu umwickeln und diese regelmässig mit Sublimat tränken zu lassen. Sehr zu empfehlen ist ferner, in den Bedürfnisanstalten Sublimatschüsseln aufzustellen und darüber eine entsprechende Aufschrift mit der Mahnung, nach Verrichtung der Notdurft die Hände in der Sublimatlösung abzuspülen, anbringen zu lassen. Ein Handtuch hinzuhängen, ist nicht notwendig, im Gegenteil, es ist sogar zweckdienlich, wenn die Hände nicht gleich abgetrocknet werden, sondern die Sublimatlösung auf der Hand antrocknet, denn sie bildet so einen guten Schutz auch gegen später aufgetragene Bakterien. Weiterhin ist es wichtig, der Bevölkerung zum Bewusstsein zu bringen, dass auch die leichtesten Erkrankungen schwere Infektionen zur Folge haben können und es eine Sünde ist, sie zu vernachlässigen. Deshalb ist es wichtig, auch bei leichten Darmerkrankungen den Arzt zu Rate zu ziehen, um eine etwaige weitere Verbreitung von Typhus und Ruhr zu verhüten.

Das Beste zum Schutz für die gesunde Umgebung ist, die Patienten in ein Krankenhaus zu bringen. Auch Nachkrankheiten, die sich im Anschluss an einen Typhus oder eine Ruhr nicht selten entwickeln, werden durch sorgsame Behandlung der Kranken im Krankenhause leichter vermieden als durch eine noch so sorgsame Pflege zu Hause; vor allem wird auch der Entstehung von Bacillenträgern und damit dem dauernden Bestehenbleiben der Uebertragungsgefahr wirksam vorgebeugt. Im Krankenhause kann ferner die Serumbehandlung leichter durchgeführt werden, weil die Krankenhäuser in der Lage sind, grössere Mengen der Heilsera vorrätig zu halten, und daher den Patienten sofort diese sehr segensreiche Behandlung zu Teil werden lassen können. Bei grösseren Epidemien reichen häufig die Infektionsabteilungen in den

Krankenhäusern nicht aus. In solchen Fällen müssen Schulen oder andere geeignete leerstehenden Gebäude herangezogen, oder es müssen Döckersche Baracken aufgestellt werden, die gegebenenfalls vom Centralkomitee vom Roten Kreuz entliehen werden können.

Wichtig ist weiter eine regelmässige Desinfektion der Abgänge von Typhus- und Ruhrkranken, um die in diesen enthaltenen Infektionskeime unschädlich zu machen. Auch diese ist im Krankenhause einfacher und sicherer durchzuführen als in der Behausung des Kranken.

Ist die Gefahr einer Epidemieausbreitung vorhanden, so empfiehlt es sich, die prophylaktische Schutzimpfung anzuwenden. Gegen Typhus ist diese Impfung während des Krieges im Heer mit glänzendem Erfolge durchgeführt worden. Wir haben sie aber auch bei der Civilbevölkerung in geschlossenen Anstalten, in der Umgebung von Kranken häufig mit bestem Erfolge angewandt und sogar ganze Ortschaften der Typhusschutzimpfung unterworfen und so oft erreicht, dass anfänglich recht bedrohlich erscheinende Epidemien wie abgeschnitten aufhörten. Es werden in der Regel bei der ersten Impfung nur 0,5 ccm, bei der zweiten und dritten je 1 ccm des Impfstoffes unter die Haut gespritzt. Der Impfstoff ist im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin vorrätig und wird dort auf Wunsch abgegeben. Die geringe Reaktion, die sich nach der Impfung einstellt, ist so unbedeutend, dass nur empfindliche Personen unter ihr ein bis zwei Tage zu leiden haben. Aber auch das kann in Anbetracht der guten Wirkung in Kauf genommen werden. Für die Ruhr haben wir bisher keinen Impfstoff, den man als sicherwirkendes Mittel empfehlen könnte. Wir haben zwar das sogenannte Dysbakta von Prof. Boehncke und den kolloidalen Ruhrimpfstoff von Ditthorn und Löwenthal, aber diese Impfstoffe sind erst bei einer kleinen Anzahl von Menschen geprüft worden, und zwar in einer Zeit, in der die Ruhrepidemien bereits auf der Höhe waren, so dass das Urteil über die Wirkung des Impfstoffes nicht ganz unbeeinträchtigt von dem normalen Ablauf der Epidemie blieb. Wir werden also über diese Impfstoffe erst weitere Erfahrungen sammeln müssen, um zu einem abschliessenden Urteil über ihre Schutzwirkung zu kommen. Eins haben die Beobachtungen jedoch schon ergeben, dass nämlich beide Impfstoffe für die Geimpften unschädlich sind. Deshalb kann man empfehlen, dass da, wo übersichtliche Verhältnisse vorliegen, wie in Alumnaten, Gefängnissen, Irrenanstalten und ähnlichen Anstalten bei drohender Gefahr, spätestens im Beginn einer Epidemie Versuche mit diesen Impfstoffen gemacht werden.

Ganz besonders wichtig ist es, schon jetzt auf die leichten Ruhrerkrankungen zu achten, und wir müssen an unsere Aerzte die Mahnung richten, dass sie nicht erst warten, bis eine Epidemie vorhanden ist, sondern dass sie den Medizinalbehörden helfen, schon die ersten Fälle, die in der warmen Jahreszeit auftreten, unschädlich zu machen. Wir müssen deshalb die praktischen Aerzte immer wieder bitten, dass sie möglichst schon den Verdacht der Ruhr und des Typhus melden und nicht erst abwarten, bis die Diagnose nach jeder Richtung hin sichergestellt ist. Ist die Epidemie erst auf der Höhe, dann ist es gewöhnlich nicht mehr möglich, eine weitere Ausbreitung der Seuche zu verhüten.

Ich erwähnte schon vorhin, dass die Aerzte immer mehr Wert auf die klinische Diagnose legen und nicht erst abwarten müssen, bis das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung feststeht. Weil die Ruhrbakterien so ausserordentlich hinfällig sind, dass sie dem bakteriologischen Nachweis leicht entgehen, hat im vorigen Jahre der Herr Minister des Innern angeordnet, dass, wenn in einer Gegend der Ausbruch der Ruhr festgestellt ist, alle Erkrankungen, die mit schleimig-blutigen Durchfällen einhergehen, als Ruhr anzusehen und zu melden sind. Sollte der gewiss nur sehr seltene Fall eintreten, dass auf diese Weise eine Erkrankung, die nicht auf einer Ruhrinfektion beruht, als Ruhr gemeldet wird, so wird man dies im Interesse der Allgemeinheit in Kauf nehmen können. Auch ist es zweckmässig, in Zeiten einer Ruhr- oder Typhusepidemie alle leichten Durchfälle als leichte Ruhr- bezw. Typhuserkrankungen zu betrachten und dementsprechende Vorsichtsmaassregeln zu treffen, vor allem die Umgebung der Kranken zur Sauberkeit zu mahnen.

Wegen der grossen Hinfälligkeit der Ruhrbakterien ist ferner angeordnet worden, dass die Bakteriologen beim Aufreten der ersten Ruhrerkrankungen in einem Ort sich zur Vornahme von bakteriologischen Untersuchungen an Ort und Stelle begeben und den Stuhl am Krankenbett ausstreichen, um so die Diagnose möglichst schnell zu sichern.

Eine grosse Gefahr für die weitere Verbreitung der Infektionskrankheiten bieten auch die Rekonvalescenten. Es ist ja eine häufig gemachte Erfahrung, nicht nur bei der Diphtherie, sondern auch bei Typhus und Ruhr, dass Personen, die eine der genannten Krankheiten überstanden haben, aus den Krankenhäusern entlassen werden, und dass dann einige Tage oder Wochen nach ihrer Heimkehr in ihrer Familie, im Hause oder der Nachbarschaft von neuem Erkrankungen auftreten. Das beruht darauf, dass die klinische Genesung nicht gleichzeitig auch ein Freisein von Infektionskeimen in sich schliesst, dass vielmehr die bakteriologische Genesung häufig viel später eintreten kann als die klinische Genesung. Ein Patient darf deshalb erst dann für nicht mehr ansteckungsfähig erklärt werden, wenn zwei bis drei Schlussuntersuchungen ein völliges Freisein von Krankheitserregern ergeben haben.

Aber nicht nur der Kranke und Rekonvalescent kommt als Infektionsquelle in Betracht. Es finden sich vielmehr in der Umgebung des Kranken gar nicht selten gesunde Personen, die, ohne ausgesprochene Krankheitszeichen zu bieten, Infektionskeime beherbergen und ausscheiden, die sogenannten gesunden Keimträger. Um der weiteren Verbreitung der Krankheit vorzubeugen, ist es deshalb wichtig, auch in der Umgebung der Kranken genaue Nachforschungen anzustellen, ob solche Keimträger oder auch weitere bisher nicht erkannte leicht Erkrankte vorhanden sind, um so möglichst alle Infektionsquellen unschädlich zu machen. Es ist das die Aufgabe vor allem der beamteten Aerzte.

Ich erwähnte bereits, dass auch die Desinfektion bis zu einem gewissen Grade der pünktlichen Erfüllung der Meldepflicht entgegensteht. Um dem Rechnung zu tragen, ist auf Veranlassung des Herrn Ministers des Innern eine neue Anweisung für die Desinfektion bei Ruhr ausgearbeitet worden.

Sie legt den Hauptwert auf die Desinfektion am Krankenbette und schreibt die Schlussdesinfektion nur da vor, wo die laufende Desinfektion nicht vorschriftsmässig hat durchgeführt werden können. Wo also bei einem Ruhrkranken z. B. eine zuverlässige Pflegerin die laufende Desinfektion durchgeführt hat, wird man in Zukunft auf die Schlussdesinfektion verzichten können. Weiterhin schreibt die neue Anweisung vor, dass an Desinfektionsmitteln in erster Linie die nicht riechenden Mittel, wie Sublimat und Kalkmilch zur Anwendung kommen sollen: Sublimat für die Händedesinfektion, zum Aufnehmen des Fussbodens des Krankenzimmers, zum Abwischen der Bettstelle und der Wand in der Nähe des Bettes soweit sie etwa mit Stuhlgang des Kranken beschmutzt sind, ferner zum Abwaschen des Abortsitzes und -Deckels, zum Befeuchten von Betten, wollenen Decken, Matratzen, Bettvorlegern, Gegenständen aus Leder oder Gummi, Sammet-, Plüsch- und Stoffbezügen, sowie den Holzteilen von Möbeln an den Stellen, an denen sie mit Stuhlgang des Kranken beschmutzt sind; Kalkmilch zur Desinfektion des Stuhls, sowie von Abortkübeln und -tonnen. Die riechenden Desinfektionsmittel, wie Karbolsäure, Kresolseifenlösung und ihre Ersatzmittel Kresotinkresol und Betalysol sollen nur zur Desinfektion von Metallteilen, Metallbadewannen, zum Einweichen der Wäsche des Kranken und endlich bei empfindlicher Haut zur Händedesinfektion benutzt werden. Bei der Schlussdesinfektion soll zur Desinfektion der Betten, Wäsche, Kleider, Polstermöbel usw. nach Möglichkeit die Dampfdesinfektion angewandt, im Uebrigen in gleicher Weise verfahren werden, wie es für die laufende Desinfektion vorgeschrieben ist.

Diese Anweisung ist nur als Versuch gedacht; sie ist mitbedingt worden durch den Mangel an Formalin, das wir zurzeit zur Desinfektion nicht verwenden können. Vor allem ist zu hoffen, dass durch sie die Abneigung des Publikums gegen die Desinfektion etwas beseitigt wird, die hauptsächlich durch die ausgiebige Verwendung der unangenehm riechenden Karbol- und Kresolpräparate hervorgerufen wurde. Sollte sich diese Desinfektionsanweisung bewähren, so werden die damit gemachten Erfahrungen auch bei anderen Infektionskrankheiten Anwendung finden können.

Ein gutes Mittel, die Anzeigefreudigkeit zu heben, ist auch die Gewährung von kohlenhydrathaltiger Nahrung an Ruhrkranke. Dieses Mittel ist in Westpreussen zur Anwendung gekommen, und man hat damit Gutes erreicht. Es wird sich daher empfehlen, es auch in anderen Provinzen anzuwenden.

Die dritte Krankheit, die uns droht, ist das Fleckfieber. Es ist bei uns nicht heimisch, wurde früher nur gelegentlich durch russische oder polnische Arbeiter bei uns eingeschleppt. Unseren Aerzten war es daher so gut wie unbekannt. Während des Krieges ist es zunächst durch Kriegsgefangene, dann auch durch Soldaten von der Ostfront, sowie durch russische und polnische Wanderarbeiter häufiger eingeschleppt worden. An einigen Stellen ist es auch zu kleinen Epidemien gekommen. Es ist uns aber stets sehr bald gelungen, diese Epidemien zu unterdrücken. Vorzugsweise erkrankten dabei russische

und polnische Arbeiter. Gelegentlich sind jedoch auch Deutsche von der Krankheit ergriffen worden. Wenn auch ihre Zahl gering blieb, so ist doch die Sterblichkeit der Deutschen recht hoch gewesen. Es sind von ihnen 25 bis 50% gestorben, während nur 5 bis 10% der erkrankten Russen und Polen der Krankheit zum Opfer gefallen sind. Besonders sind die Aerzte gefährdet. Da das Fleckfieber im Beginn der Krankheit schwer zu erkennen ist und leicht zu Verwechslungen mit Influenza oder Abdominaltyphus Anlass gibt, denken die Aerzte meist nicht daran, dass es sich um diese gefährliche Krankheit handeln kann, und wenden bei der Behandlung nicht die Vorsicht an, die sie einem Fleckfieberkranken gegenüber beobachten würden. Deshalb ist es vielfach vorgekommen, dass sie sich angesteckt haben. Die Mortalitätsziffern unter den Aerzten betragen 50% und darüber.

Die Diagnose des Fleckfiebers ist verhältnismässig leicht, wenn die Symptome ausgebildet sind, d. h. das Exanthem bereits heraus ist. Aber selbst dann kann sie noch schwierig sein, wenn das Exanthem, wie es nicht selten bei den russischen Arbeitern der Fall ist, durch eine dicke Schmutzkruste verdeckt wird. In solchen unsicheren Fällen leistet uns jetzt die sogenannte Weil-Felixsche Reaktion als diagnostisches Hilfsmittel recht gute Dienste. Es treten nämlich im Blut von Fleckfieberkranken Stoffe auf, die mit einem Proteusbacillus, der mit der Krankheit wahrscheinlich nichts zu tun hat, sich aber nicht ganz selten im Urin von Fleckfieberkranken findet, eine specifische Agglutinationsreaktion geben.

Auch das Fleckfieber ist eine ausgesprochene Schmutzkrankheit, allerdings in anderer Weise wie Ruhr und Typhus. Es tritt nämlich nur da auf, wo Kleiderläuse vorhanden sind. Die Läuse stechen ja bekanntlich ihre Wirte und saugen Blut. Dabei nehmen sie den im Blut der Kranken lebenden Erreger des Fleckfiebers auf. Dieser Erreger macht in dem Körper der Laus eine Entwicklung durch, und nach 7 Tagen wird die Laus infektiös und kann dann durch Stich die Erreger auf gesunde Menschen übertragen. Auch die junge Brut, die von fleckfieberinficierten Läusen abstammt, ist infektiös. Ohne Läuse kommt eine Uebertragung des Fleckfiebers nicht zustande. Wenn auch behauptet wird, dass eine unmittelbare Uebertragung der Krankheit vorkommt, so beruht diese Annahme wahrscheinlich nur auf einem diagnostischen Irrtum. Es hat sich überall und immer wieder gezeigt, dass eine Fleckfieberepidemie aufhört, sowie die Läuse vernichtet sind. Um das Fleckfieber zu unterdrücken, muss also eine gründliche Entlausung der Kranken sowie aller Gesunden ihrer ganzen Umgebung nebst der Wohnung und allem, was darin ist, besonders der Leib- und Bettwäsche, sämtlicher Kleidungsstücke, Betten, Lumpen und sonstigem Hausgerät, das den Läusen einen Unterschlupf gewähren kann, durchgeführt werden. Diese Entlausung ist nun auf dem Lande nicht immer ganz leicht. Es ist dazu notwendig, dass man ein leerstehendes Haus, eine Badegelegenheit und endlich einen Desinfektionsapparat zur Verfügung hat. Steht ein leeres Haus nicht zur Verfügung, so kann man sich durch eine Baracke helfen. Auch hier kann das Rote Kreuz durch Entleihen von Baracken aushelfen. Die Badegelegenheit lässt sich sehr gut in der Küche der Schnitterkaserne einrichten. Ein grosser Kessel zum Bereiten von heissem Wasser ist

ja gewöhnlich vorhanden, so dass die Badegelegenheit mit sehr einfachen Mitteln herzustellen ist. Als Desinfektionsapparat wird zweckmässig ein fahrbarer Apparat beschafft, der von einzelnen Kreisen bereits angekauft ist, aber zur Not auch behelfsmässig hergerichtet werden kann. Als Dampferzeuger kann eine Lokomobile oder jede Dampfanlage herangezogen werden; ein grosser festgefügter Kasten, Kiste oder Tonne kann als Desinfektionsraum benutzt werden. Durch eine Schlauchverbindung wird von oben her der Dampf in den Desinfektionsraum eingelassen. Zieht der Dampf durch die Ritzen nicht genügend ab, so kann man an der tiefsten Stelle des Kastens einige Löcher einbohren, durch welche die Luft und der Dampf dann entweichen können. Auf diese Weise lässt sich in einfachster Weise eine brauchbare Desinfektionsanlage herstellen, und die Desinfektion kann vor sich gehen. Sie spielt sich in folgender Weise ab: Zunächst werden die Kranken gebadet, dabei ihre Haare gründlich abgeschnitten; wo das nicht geht, werden die Haare durch sogenannte Lausekappen mit Sabadillessig oder Petroleum behandelt und dadurch die Nissen abgetötet. Die Kranken werden dann mit neuer Wäsche versehen in das vorher zweckmässig hergerichtete Haus oder die Baracke gebracht und dort gebettet. Die von ihnen bisher innegehabten Räume in der Schnitterkaserne werden dann sofort gründlich desinficiert und dadurch zugleich entlaust. Darauf werden sämtliche gesunden Bewohner der Schnitterkaserne in derselben Weise entlaust wie die Kranken, ihre gesamten Habseligkeiten im Dampfapparat desinficiert und sie selbst in die frischentlausten Räume der Schnitterkaserne gebracht. Auf diese Weise gelingt es, 50 bis 80 Schnitter an einem Tage zu entlausen. Die Entlausung muss aber zweckmässig nach 8 Tagen noch einmal wiederholt werden, weil gewöhnlich bei der ersten Entlausung einige Nissen der Abtötung entgehen und aus ihnen sich wieder neue Läuse entwickeln können.

Besser ist es aber, wir beugen der Einschleppung des Fleckfiebers vor. Deshalb war schon früher vorgeschrieben, dass jeder Wanderarbeiter an der Grenze entlaust und nach der Ankunft an seinem Arbeitsorte einer gründlichen Untersuchung durch einen Arzt unterzogen wird. Diese Untersuchung, gelegentlich deren die Arbeiter auch gegen Pocken geimpft werden, soll sich auf das Bestehen von Fleckfieber, Pocken und Cholera, sowie das Vorhandensein von Läusen erstrecken. Werden letztere gefunden, so muss der Betreffende einer erneuten Entlausung unterworfen werden samt seinen Habseligkeiten. Wichtig und im Interesse der Arbeitgeber gelegen ist es, dass eine solche Untersuchung auf Läuse auch bei den im Lande befindlichen Arbeitern von Zeit zu Zeit vorgenommen wird. Denn wenn in einen Trupp an sich gesunder aber verlauster Arbeiter ein Fleckfieberkranker, der selbst gut entlaust sein kann, hineinkommt, so kann das Fleckfieber nun durch die vorhandenen Läuse weiterverbreitet werden. Dadurch und durch die nun notwendig werdenden Bekämpfungsmassnahmen kann aber der ganze Arbeitertrupp für einige Zeit der Arbeit entzogen werden. Fällt dies gerade in eine Zeit dringender Arbeit, so kann daraus dem Arbeitgeber grosser Schaden erwachsen.

Die Gefahr der Einschleppung des Fleckfiebers ist neuerdings aber dadurch ganz erheblich vergrössert worden, dass jetzt massenhafte Civilgefangene,

die von den Russen verschleppt waren, wieder in die Heimat zurückkommen und dass wir gleichzeitig unter dem Zwange der Verhältnisse, weil wir jetzt die Kriegsgefangenen an Russland ausliefern müssen, eine grosse Zahl von russischen Arbeitern zu uns hereinbringen müssen, damit unsere Landwirte und unsere Industrie in die Lage versetzt werden, die notwendigen Arbeiten durchzuführen. Alle diese Leute kommen aus Gegenden, in denen das Fleckfieber stark verbreitet ist. In Polen erkranken zur Zeit noch allwöchentlich 1300 bis 1600 Personen an Fleckfieber, in Litauen und Kurland ebenfalls 600 bis 1000 in einer Woche. Und dass auch im Inneren von Gross Russland das Fleckfieber stark verbreitet ist, können wir daraus schliessen, dass viele von unseren Kriegsgefangenen in Russland dem Fleckfieber erlegen sind. Es war deshalb anfänglich beabsichtigt, alle diese Leute eine 23 tägige Quarantäne durchmachen zu lassen. Die Masse der Rückwanderer und Arbeiter ist aber derart gross, dass einerseits selbst die grossen Lager nicht ausreichen, um die gleichzeitig hereinflutenden Massen aufzunehmen; andererseits besteht aber auch nicht die Möglichkeit, die einzelnen Trupps getrennt unterzubringen, wie es notwendig wäre, um eine Trennung der früher gekommenen und schon eine Zeitlang beobachteten von den später kommenden Trupps durchzuführen; infolgedessen wird die Quarantäne der zuerst angekommenen vollständig hinfällig. Da wir mit einer schlechten Quarantäne nichts erreichen, so haben wir auf die 23 tägige Quarantäne verzichtet und wollen sie durch eine 10 tägige Beobachtung ersetzen. Hierbei werden die Ankommenden alsbald nach dem Eintreffen, sowie nach einer 8 tägigen Pause kurz vor ihrer Weiterreise gründlich entlaust und am 10. Tage weiter befördert. Während ihres Aufenthalts im Beobachtungslager werden sie ärztlich überwacht und krank Befundene abgesondert und ärztlich behandelt, bis sie genesen sind. Auf diese Weise haben wir eine gewisse Gewähr dafür, dass die nach Deutschland hereinkommenden Civilinternierten, Rückwanderer und ausländischen Arbeiter läusefrei sind und kein Fleckfieber einschleppen. Um aber auch dann noch allen Möglichkeiten Rechnung zu tragen, werden diese Leute noch einmal an der Grenze entlaust und nach dem Eintreffen an der Arbeitsstelle nochmals einer gründlichen Untersuchung unterzogen. Sollten einige trotz aller Vorsicht noch verlaust ankommen, so soll eine nochmalige Entlausung vorgenommen werden. Dann sollen sie aber noch 3 Wochen lang unter Beobachtung gestellt und in dieser Zeit wenigstens 3 mal von einem Arzt untersucht werden. Den Arbeitgebern, welche Russen und Polen in Arbeit nehmen, wird im eigensten Interesse zu raten sein, dass sie auf ihre Wanderarbeiter Acht geben und jede Erkrankung bei ihnen dem Arzt melden, um auf diese Weise den Ausbruch und die Weiterverbreitung von Fleckfieber zu verhüten. Ferner wird anzustreben sein, dass im Lande möglichst viele Entlausungsanstalten eingerichtet werden, die mit einer Badeeinrichtung versehen sind.

Vor allen Dingen aber müssen alle die, die mit verlausten Arbeitern zu tun haben oder gar mit Fleckfieberkranken oder -verdächtigen in Berührung kommen, sich der allergrössten Vorsicht zum eigenen Schutze befleissigen. Wer zu Fleckfieberkranken gehen muss, soll dies nur nach Anlegung eines

läusesicheren Rockes tun, der aus einem möglichst glatten Stoff hergestellt ist, an den Hand- und Fussgelenken möglichst dicht anschliesst und eine den Kopf schützende Kappe hat.

Ganz besonders aber ist den Aerzten Vorsicht anzuraten, und es ist gerade in diesen Tagen vom Minister des Innern ein Merkblatt herausgegeben worden, das den Aerzten anrät, Fleckfieberkranken gegenüber die gebührende Vorsicht zu üben. Die meisten Erkrankungen von Aerzten an Fleckfieber kommen ja dadurch zu Stande, dass die Aerzte bestrebt sind, möglichst eingehend zu untersuchen, um eine sichere Diagnose zu stellen. Dabei müssen sie aber notwendig in nahe Berührung mit den Kranken kommen und setzen sich so der Gefahr aus, dass ihnen Läuse ankriechen. Das muss aber unter allen Umständen vermieden werden. Schöpft der Arzt Verdacht, dass Fleckfieber vorliegt, so sorge er, ohne den Kranken mehr als unbedingt nötig zu berühren, dafür, dass der Kranke so bald wie möglich in ein Krankenhaus gebracht, auf jeden Fall aber alsbald entlaust wird. Auch bei allen etwa differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten ist wie auch beim Fleckfieber eine kleine Verzögerung in der Stellung der sicheren Diagnose ohne Schädigung für den Kranken angängig. Es können trotzdem alle Anordnungen so getroffen werden, dass für das Wohl des Kranken vollauf gesorgt wird. Ist der Kranke entlaust, dann kann der Arzt unbedenklich alle notwendigen Untersuchungen vornehmen und seine Diagnose stellen.

Wichtig ist es ferner, Fleckfieberverdächtige und -kranke in eisernen Bettstellen zu lagern und den Krankenraum kühl zu halten. Die Läuse sind sehr wärmebedürftige Tiere, sie scheuen es daher, über eiserne Stäbe zu kriechen und gehen, wenn ein kühler Luftzug sie trifft, unter die Bettdecke. Andernfalls kriechen sie auf der Bettdecke herum und gehen dann leicht auf Personen über, die an das Bett herantreten. Eine weitere Vorsichtsmaassregel, die der Arzt beachten muss, ist folgende: Wenn er sich den Kranken in toto ansehen will, so schiebe er die Bettdecke vorsichtig und langsam von dem Kranken gegen das Fussende des Bettes, auf keinen Fall werfe er das Bett mit einem kurzen Ruck zurück. Letzteres ist bei Fleckfieberkranken äusserst gefährlich. Durch den dabei entstehenden Luftzug werden nämlich etwa unter der Bettdecke befindliche Läuse hochgewirbelt und können so auf die am Bett stehenden Personen verstreut werden.

Aussprache.

Hr. **Gericke**: Die von dem Herrn Vortragenden gegebene Statistik wird hinsichtlich der Ruhr und des Typhus abdominalis eine günstige Morbiditätsziffer bei genauerer Diagnosenstellung zeigen.

Sehr viele Fälle sind als Ruhr- und Typhuskranke in den Feldlazaretten journalisiert, die sich sicher schon in den nächsten Tagen in den Kriegslazaretten als Influenza mit gastrischen Symptomen herausstellten.

Bei dem Fleckfieber hingegen ist die Statistik ungünstiger, da die Uebertragung noch immer durch den Stich einer Laus angenommen wird, ja, da man heute noch von einer neuen Epidemie zu sprechen wagt.

Ich stimme dem Vortragenden bei, dass durch den geringsten Luftzug im Lazarett das Gift in Form von inficierten Nissen in den Mund oder die Luftwege gelangen kann. Mit Recht wird die Krankheit als Schmutzkrankheit bezeichnet. Prof. Lüdgen, Cornet und viele andere sind als Opfer gefallen und haben sicher keine Laus an ihrem Körper gehabt, sondern das Gift ist durch die Luft oder Cigarre übertragen worden. Die Cigarette, wenn sie angefeuchtet ist, hat eine besondere Anziehungskraft für die Fliegen; die Fliegen sind es nun, die den Ansteckungsstoff an ihren Füssen übertragen, was schon in Lublin, wo ich September 1915 die grösste Fliegenplage antraf, experimentell einwandsfrei nachgewiesen wurde. Hier starben in wenigen Tagen 5 Schwestern, 3 Pfleger und 1 Arzt, der jüngste aus dem ganzen Kollegium.

Schon in der Fleckfieberepidemie zu Gommern bei Magdeburg 1874 waren meine beiden ersten Patienten der Sanitätsrat B. und der Dr. med. E. Beide hatten Flecktyphuskranke behandelt in höchst unzweckmässigen Räumen. Es waren russische Kanalarbeiter, die in jämmerlichen Hütten untergebracht waren. Mit der Familie des Sanitätsrats B. lebte ich in Wohnungsgemeinschaft. Das Krankenzimmer war kaum isoliert. Nicht in einem einzigen Falle ist eine Ansteckung in der Stadt selbst weiter zustande gekommen.

Diese immer wiederkehrenden Beobachtungen lassen nur den einen Schluss zu, dass der Kranke selbst gar nicht ansteckend ist.

Der beste Schutz gegen das Fleckfieber ist die peinlichste Entlausung, die Vertilgung der Fliegen, gut desinficierte reine Hände, nicht rauchen und essen in der Nähe von verdächtigen Leuten.

Hr. **L. Bernhard**: Von den hier in Frage kommenden Erkrankungen hat für den Schularzt bisher nur die Ruhr Bedeutung gehabt. Es sind im vergangenen Jahre in Berlin während der Ruhrzeit in einzelnen Schulen so zahlreiche Fälle von Darmerkrankungen vorgekommen, dass mehr als jedes fünfte Kind erkrankt war; so gab es in einer meiner Schulen von 740 Schülerinnen 169 Darmkranke.

Diese grosse Zahl von Schulerkrankungen kann entweder der Ausdruck für die allgemeine Verbreitung der Krankheit in jener Gegend sein oder eine Folge der Verbreitung der Krankheit durch die Schule. Für die letztere Annahme spricht der Umstand, dass in anderen, in demselben Bezirke liegenden Schulen nur vereinzelte oder doch wesentlich weniger Fälle vorgekommen sind.

Es ist auch verständlich, dass derartige Massenerkrankungen durch die Schule verschuldet werden können. Fehlten doch von den 169 an Darmerkrankung leidenden Kindern der oben genannten Schule nur 70, so dass man mit Recht annehmen kann, dass zahlreiche Keimträger die Schulaborte benutzt haben.

Dass die Aborte aber in unsern Schulen nicht hygienischen Anforderungen entsprechen, ist bekannt. Es fehlt jegliche Aufsicht, es gibt kein Klosettpapier, und es ist nicht dafür gesorgt, dass die Kinder sich nach der Notdurft die Hände waschen können.

M. E. kann nur dadurch Abhilfe geschaffen werden, dass die Aborte centralisiert und beaufsichtigt werden. Die Regelung der Waschgelegenheit hat wegen der Seifen- und Handtuchfrage jetzt noch grössere Schwierigkeiten als früher. In der heissen Jahreszeit, in der die Ruhr fast ausschliesslich Bedeutung hat, sollte man sich mit dem blossen Waschen ohne Abtrocknen der Hände begnügen. Einen gewissen Nutzen würde man dadurch sicherlich erreichen.

Das Wichtigste scheint mir aber auch die Prophylaxe zu sein. Das vom Ministerium herausgegebene Merkblatt ist zu spät und nur in höheren Schulen verteilt

worden. Auch sollte der Schularzt den in der Aula versammelten Kindern der Ober- und Mittelstufe über das Wesen und die Verhütung der Krankheit Aufklärung geben.

Auch bei der Bekämpfung der Fliegenplage kann die Schule mitwirken. Durch Anschläge: „Vernichtet die Fliegen!" und durch mündliche Aufforderung sollten die Schüler dazu angeregt werden. Dieser Kampf müsste für ganz Deutschland auch mit Hilfe der Presse organisiert werden. Es könnte dann wertvolle Arbeit geleistet werden.

Nur noch ein Wort zur Bekämpfung der Kleiderläuse. Die Polizei lehnte eine von mir gewünschte Wohnungsdesinfektion ab, weil es sich nicht um eine meldepflichtige Krankheit handele. Ich habe dem Medizinalamt der Stadt Berlin den Sachverhalt mitgeteilt, das die Regelung der Angelegenheit übernommen hat.

Hr. **Wallenstein**, städt. Schularzt (Berlin): Der Herr Vortragende hat im erschöpfenden Referat in dankenswerter Weise die Wichtigkeit der Aufklärung über die Infektionsgefahren gerade bei Ruhr, Typhus und Fleckfieber betont. Bei unseren Hausfrauen dürften wir Aerzte da im allgemeinen Verständnis finden, weniger bei den Köchinnen, am wenigsten bei dem Hotel- und Restaurationspersonal. Die Mehrzahl der Uebertragungen geht zweifellos von dort aus. Ich habe mich schon seit vielen Jahren bemüht, hygienische Aufklärung und Belehrung sowohl unter der Bevölkerung im allgemeinen wie besonders unter der Schuljugend zu verbreiten, und bin wiederholt öffentlich in Vorträgen und Aufsätzen dafür eingetreten. Bereits im Jahre 1909 habe ich im Verein Berliner Schulärzte über die „hygienische Aufklärung und Belehrung der Schulkinder" gesprochen und dieses Referat im „Schularzt" 1912 kurz veröffentlicht. Auf diesem Gebiet kann noch sehr viel geschehen. Es müsste den Schulärzten die Möglichkeit geboten werden, hygienische Belehrungen für die Schüler und Schülerinnen der oberen Klassen zu erteilen. — Von der Umwicklung der Türgriffe der Aborte und deren Abwaschung verspreche ich mir keinen grossen Erfolg, erstens wegen der zu starken Abnutzung des jetzt im Kriege schwer zu beschaffenden Umwicklungsmaterials und zweitens, weil ich glaube, dass die Vorschrift der Abwaschung bald vernachlässigt werden wird. Sublimatschüsseln in öffentlichen Aborten aufzustellen, halte ich wegen der Gefahr der absichtlichen und unabsichtlichen Sublimatvergiftungen für nicht unbedenklich und eventuell sogar für gefährlich. Aeusserst wichtig ist die Waschgelegenheit in den Aborten. In den meisten Schulen fehlt sie völlig, was ich als Schularzt leider oft genug bemängelt habe. In München wird in den Schulen schon lange dafür gesorgt. So sah ich in einer seit 20 Jahren bestehenden Volksschule in München Aborte, die im Schulgebäude selbst am Korridor — nicht wie hier in Berlin in den älteren Schulen auf dem Hofe — angelegt waren. Für jede Klasse ist ein besonderer, verschliessbarer Abortraum vorgesehen, ausserdem Waschvorrichtung im Vorraum und Abtrocknungsgelegenheit. — Bezüglich des Fleckfiebers stimme ich im Gegensatz zu dem Herrn Vorredner mit Herrn Geh. Rat Lentz darin überein, dass die Hauptübertragung durch die Läuse erfolgt. Das beste Schutzmittel sind die Entlausungsanstalten, die in geradezu vorbildlicher Weise in Warschau und an der polnischen Grenze (Alexandrowo usw.) angelegt sind. Die Entlausungsanstalten und die von unserer Verwaltung in Polen scharf kontrollierten Entlausungsvorschriften, speciell auch an den Grenzstationen, geben uns die Gewähr, dass eine Einschleppung von Osten her so gut wie ausgeschlossen erscheint. — Die Fliegenplage hat uns gleich zu Anfang des Krieges viel zu schaffen gemacht. Im September 1914 hatten wir in Magdeburg, im Reservelazarett Konzerthaus, infolge der vielen durch Pyocyaneus verunreinigten Wunden enorme Fliegenansammlungen. Ich suchte mir damals durch Gazeschleier zu helfen, die ich über die Betten ausbreiten liess — natürlich bei gleichzeitiger Anbringung von Fliegenfängern und Bekämpfung des Pyocyaneus.

Sehr empfehlenswert ist die Anbringung von Drahtgazefenstern, die wir im vorigen Jahre in Polen an den Vorratskammern und Bataillonsküchen befestigen liessen. Hier in Berlin habe ich mich selbst in meiner Wohnung von der lästigen Fliegenplage überzeugen müssen, die durch die mangelhafte Beseitigung des Mülls hervorgerufen worden war. Das Totschlagen der Fliegen führt leider nicht zum Ziel, auch wenn, wie Herr Kollege Bernhard vorschlägt, ganze Gemeindeschulen dazu aufgeboten würden. Hilfe kann hier nur von der Durchführung der hygienischen Vorschriften und Maassnahmen erwartet werden, vor allem einer geregelten Müllbeseitigung und gründlicher Durchlüftung, am besten Zugluft der Wohnräume.

Hr. **Gins**: Die Einführung der neuen Desinfektionsordnung bei Ruhr bringt die Gefahr mit sich, dass bei ungenügender Durchführung der fortlaufenden und etwaigem Wegfall der Schlussdesinfektion Weiterverschleppung stattfinden kann.

Es wäre zu erwägen, ob nicht durch Ausbildung von Desinfektionsschwestern, die die fortlaufende Desinfektion zu beaufsichtigen hätten, eine Besserung zu erzielen wäre. Für diese Tätigkeit, die meistens eine gewisse Einflussnahme auf die Hausfrau voraussetzt, erscheint eine weibliche Person geeigneter als der Desinfektor.

Hr. **Sommerfeld**: Ich halte den Vorschlag des Herrn Dr. Gins für sehr wertvoll und beachtenswert. Es müsste aber unbedingt Sorge getragen werden, dass die Desinfektionsmittel für die laufenden Desinfektionen auch unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden. Bisher ist das nicht durchweg der Fall.

Hr. **Seligmann** (Berlin) weist auf die Bedeutung einer geregelten Müllabfuhr für die Bekämpfung der Fliegenplage hin. Die Kontrolle der laufenden Desinfektion durch Fürsorgeschwestern sei gewiss das Ideale, doch käme für Berlin zu Ruhrzeiten ein ganzes Heer von Schwestern in Frage, wenn einigermaassen durchgreifend vorgegangen werden soll. Deren Einstellung erscheint aber zurze t kaum möglich. — Zur Frage der Kleiderläuse führt er aus, dass auch in Berlin, namentlich unter den Schulkindern, diese Plage erheblich zugenommen hätte. Ein organisierter Kampf ist im Gange; eines der Mittel in diesem Kampfe ist auch die unentgeltliche Desinfektion besonders verlauster Wohnräume, die der Magistrat genehmigt hat. Einschlägige Fälle wären dem Medizinalamt zu melden.

Hr. **Bruno Heymann** weist auf die Verbreitung von Darmbakterien hin 1. in Form von Tröpfchen, die im Klosettrichter durch die Wasserspülung entstehen und den ganzen Abort verunreinigen; 2. in Form von feinen Stäubchen, die sich von verunreinigter Haut des Gesässes und von der Wäsche ablösen, namentlich von den Frauen infolge ihrer Kleidung leicht ausgestreut werden und unmerklich auch die Wohn- und Wirtschaftsräume inficieren können.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. Oktober 1918. №. 20.

Aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin (Stadtmed.-Rat Geh. Reg.-Rat Dr. Weber)
Bakteriologische Abteilung (Abteilungsvorsteher: Dr. Seligmann).

Untersuchungen über das Vorkommen choleraähnlicher Vibrionen in Wasser und Fäces in cholerafreien und choleradurchseuchten Gegenden.

Von

Dr. **Fritz Ditthorn** und Dr. **Waldemar Loewenthal.**

Es ist bekannt, dass in manchen Gegenden, insbesondere in Südwestdeutschland im Gebiet der organisierten Typhusbekämpfung nicht selten Paratyphusbacillen oder verwandte Bakterien bei Personen, die nicht an Paratyphus erkrankt sind, und in Nahrungsmitteln gefunden werden; in Berlin dagegen gehört der „gelegentliche Befund" von Paratyphusbacillen, oder, wie es Conradi nennt, die alimentäre Ausscheidung von Paratyphusbacillen zu den grossen Seltenheiten, während paratyphusähnliche Bakterien auch hier häufiger gefunden werden. Es schien nun nicht ohne wissenschaftliches und praktisches Interesse, systematisch das Vorkommen von Choleravibrionen und choleraähnlichen Vibrionen in Fäces und Wasser einerseits in dem cholerafreien Berlin, andererseits in choleraverseuchten Gegenden zu prüfen. Insbesondere musste das Auftreten einzelner Cholerafälle in Berlin im Jahre 1910 und die Möglichkeit erneuter Fälle im nächsten Jahre die Anregung geben, systematisch zu untersuchen, in welchem Umfange in Berlin choleraähnliche Vibrionen in Fäces und Wasser auffindbar sind, und ob gegebenen Falles Unterschiede zwischen den einzelnen Jahreszeiten beständen. Vereinzelte Untersuchungen liegen bereits vor. Ausser den von Kolle und Schürmann im Handbuch von Kolle und Wassermann angeführten Veröffentlichungen sei noch auf die Untersuchungen von Bürgers[1]), Dold und Harris[2]), Rothe und Meinecke[3]),

---

1) Bürgers, Hyg. Rundschau. 1910. S. 169.
2) Dold und Harris, Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 252.
3) Rothe und Meinecke, Ebendas. 1909. S. 1559.

Pachnio und Schuster[1]), Rimpau[2]), Sparmberg[3]), Horowitz[4]), Kandiba[5]) und Bernhardt[6]) verwiesen.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf Oberflächenwasser in Gross-Berlin und Serbien, sowie auf Stuhlproben aus Berlin und Serbien.

I. Wasseruntersuchungen.

a) In Gross-Berlin.

Bei unseren Untersuchungen von Oberflächenwasser in Berlin und Umgebung müssen wir mehrere Perioden unterscheiden. Die erste Untersuchungsperiode umfasst die Zeit von Mitte Oktober 1910 bis Anfang November 1911. In dieser Zeit wurden 50 Wasserproben untersucht, die an verschiedenen Stellen der Spree und ihrer Kanäle entnommen waren (Spree am Mühlendamm, Nordhafen, Teltowkanal, Müggelsee, Rixdorfer Stichkanal, Tabberts Waldschlösschen, Engelbecken, Humboldthafen). Je $^1/_2$ Liter des zu untersuchenden Wassers wurde in der für den Nachweis von Choleravibrionen üblichen Weise mit 1 $^0/_0$ Pepton-NaCl versetzt und nach etwa 20stündiger Bebrütung bei 37° mikroskopisch und nach Verimpfung auf Petrischalen mit stark alkalischem und Dieudonné-Agar auf Anwesenheit von Vibrionen geprüft.

Es konnten wiederholt in der Peptonanreicherung wie auch auf dem stark alkalischen Agar (niemals auf dem Dieudonné-Agar) grosse, plumpe, von Choleravibrionen mikroskopisch leicht unterscheidbare Vibrionen nachgewiesen werden. Choleraähnliche Vibrionen dagegen konnten in keiner der Wasserproben festgestellt werden.

Eine zweite Reihe von Untersuchungen wurde im Sommer und Herbst 1914 ausgeführt, als nach Kriegsausbruch Gerüchte absichtlicher Verseuchung des Müggelsees und des Tegeler Sees mit Cholera sich verbreiteten. Es wurde deshalb das Wasser dieser Seen fortlaufend auf das Vorhandensein von Choleravibrionen kontrolliert, indem jedesmal 1 Liter des Wassers der amtlichen Vorschrift entsprechend untersucht wurde. In der Zeit von Mitte August bis Anfang December 1914 gelangten 139 Wasserproben zur Untersuchung (die Untersuchungen wurden in der Mehrzahl durch Herrn Dr. Neumark ausgeführt). Choleravibrionen konnten kein einziges Mal nachgewiesen werden. Wohl aber wurden in der Peptonanreicherung recht häufig (zahlenmässige Notizen sind nicht vorhanden) Vibrionen gesehen, die im hängenden Tropfen wie im gefärbten Präparat durchaus Choleravibrionen glichen. Trotz vieler Bemühungen gelang es jedoch niemals, in den auf Platten von stark alkalischem und Dieudonné-Agar angelegten Ausstrichen diese Vibrionen aufzufinden, so dass eine genauere Untersuchung nicht erfolgen konnte.

---

1) Pachnio und Schuster, Hyg. Rundschau. 1910. S. 885.
2) Rimpau, Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. 1911. Bd. 38. S. 384.
3) Sparmberg, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1912. Bd. 70. S. 441.
4) Horowitz, Centralbl. f. Bakteriologie. 1911. Bd. 58. S. 79.
5) Kandiba, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1911. Bd. 69. S. 405.
6) Bernhardt, Ebendas. 1912. Bd. 71. S. 495.

Die dritte Untersuchungsperiode umfasst die Zeit vom 20. April bis 21. Oktober 1915. Es wurden 108 Wasserproben untersucht, die an verschiedenen Stellen der Spree, ihren Zuflüssen und Kanälen entnommen waren; es waren die Stellen, die bei den damals regelmässig in kurzen Zwischenräumen ausgeführten Untersuchungen der grösseren Berliner Vorfluter zur Wasserentnahme dienten.

Unser Bemühen ging insbesondere dahin, die choleraähnlichen Vibrionen zu isolieren. Wieder wurde je $^1/_2$ Liter Wasser unter Peptonkochsalzzusatz etwa 20 Stunden bei 37° C angereichert und dann von der Oberfläche nicht nur auf stark alkalischem Pepton-Agar, wie zum Choleranachweis, sondern auch auf stark alkalischem peptonfreien Agar ausgestrichen. Auf diesem Agar gelang es uns, wenn auch nicht immer, die in Peptonwasser gesehenen Vibrionen zu isolieren, nicht aber auf dem peptonhaltigen Agar, und zwar wiederholt auch aus Wasserproben, in denen mikroskopisch keine Vibrionen erkannt worden waren.

Im einzelnen ergab sich folgendes: Von den 108 Wasserproben mussten aus äusseren Gründen 26 ohne mikroskopische Untersuchung der Peptonanreicherung verarbeitet werden; in den verbleibenden 82 Proben wurden 38mal mikroskopisch choleraähnliche Vibrionen festgestellt. Der kulturelle Nachweis auf peptonfreiem Agar gelang 19mal, und zwar weitaus am häufigsten (16mal) im Monat Mai, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

Unters.-Nr.	Tag der Entnahme	Entnahmestelle
13.	4. 5. 17	Charlottenburger Schleuse.
14.	4. 5. 17	Tiergartenschleuse.
15.	4. 5. 17	Spree am Kreuzbaum.
17.	4. 5. 17	Humboldthafen.
18.	11. 5. 17	Spree an der Fischerbrücke.
19.	11. 5. 17	Ende Rixdorfer Kanal.
20.	11. 5. 17	Tiergartenschleuse (Ldw.-Kanal).
21.	11. 5. 17	Hafenplatz.
22.	11. 5. 17	Urbanhafen.
23.	11. 5. 17	Engelbecken.
25.	19. 5. 17	Spree unterhalb des Einflusses des Teltowkanals.
26.	19. 5. 17	Teltowkanal an der Späthstrasse.
30.	26. 5. 17	Spree an der Fischerbrücke.
31.	26. 5. 17	Spree nach Einfluss des Teltow-Zweigkanals.
32.	26. 5. 17	Spree nach Einfluss der Dahme unterhalb Cöpenick.
35.	26. 5. 17	Teltowkanal Späthstr.-Brücke.
66.	17. 8. 17	Tiergartenschleuse (Ldw.-Kanal).
87.	27. 9. 17	Kupfergraben.
92.	27. 9. 17	Tiergartenschleuse.

Die Vibrionen bildeten auf der Agarplatte meist üppige, feuchtglänzende, kreisrunde, erhabene Kolonien, die ziemlich durchsichtig waren und bei schräg durchfallendem Licht einen leicht bläulichen Ton zeigten. Auch mikroskopisch glichen die auf Agar gezüchteten Vibrionen im hängenden Tropfen wie im Fuchsinpräparat durchaus Choleravibrionen.

Die von peptonfreiem Agar gewonnenen Reinkulturen konnten auch auf peptonhaltigem Agar stark alkalischer wie auch fast neutraler Reaktion leicht weiter gezüchtet werden. Stark alkalischer Hämoglobin-Agar nach Esch bildete für die meisten Stämme keinen günstigen Nährboden, das Wachstum war stark verzögert, die Kolonien klein, und einige der Stämme waren überhaupt nicht darauf züchtbar. Ebenso wie Choleravibrionen wuchsen auch die Wasservibrionen gut auf Drigalski-Agar in teils blassen, teils etwas rötlichen, durchscheinenden Kolonien.

Unterschieden sich die Wasservibrionen schon durch das schlechte Wachstum auf Esch-Agar von Choleravibrionen, so noch mehr in ihrem Verhalten auf Gelatine: Kein einziger der in Berlin von uns gezüchteten Wasservibrionenstämme verflüssigte Gelatine. Ebenso gab auch keiner der Stämme in Peptonwasser die Cholerarot-Reaktion.

Auch serologisch unterschieden sich die aus dem Wasser gezüchteten Vibrionen von den Choleravibrionen. Bei der Prüfung mit mehreren hochwertigen Choleraseris wurde der Stamm 22 durch das Serum Baku (Titer 1:4000), Stamm 23 durch Serum Moskau (Titer 1 : 10000) in zwei Stunden in der Verdünnung 1 : 100 gut agglutiniert, nicht aber 1 : 1000. Die anderen Stämme blieben unbeeinflusst. Agglutinierende Kaninchensera, die mit den Stämmen 22 und 23 hergestellt waren, wirkten nur auf die homologen Vibrionen, nicht aber auf die anderen Wasservibrionen oder auf Choleravibrionen.

Die in Berlin aus dem Wasser gezüchteten Vibrionen glichen also morphologisch Choleravibrionen, waren aber kulturell und serologisch von ihnen verschieden.

b) Im serbischen Choleragebiet (August/Oktober 1913)[1].

Anlässlich der Tätigkeit als Bakteriologe in Zaječar und Knjasewatz hatte der eine von uns (D.) Gelegenheit, 17 Wasseruntersuchungen aus choleraverseuchten Gegenden auszuführen. Trotz der geringen Anzahl der Wasserproben sind die Ergebnisse nicht ganz uninteressant.

Die erste Wasseruntersuchung erstreckte sich auf die für das Krankenhaus in Zaječar besonders eingerichtete Versorgungsanlage. Die Quelle befand sich auf einem von menschlichen Wohnstätten freien Gelände. Das Wasser wurde durch ein elektrisch betriebenes Pumpwerk in den auf dem Boden des Krankenhauses befindlichen Wasserbehälter befördert. Das Wasser war sehr keimarm, Vibrionen konnten nicht nachgewiesen werden.

1) Ditthorn, Bakteriologische Untersuchungen und deren Ergebnisse, Beiträge zur Kriegsheilkunde aus den Hilfsunternehmungen der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz während des Italienisch-Türkischen Feldzuges 1912 und des Balkankrieges 1912/13. Berlin 1914.

Die zweite Untersuchung (13./26. August 1913) erstreckte sich auf Wasser (1,5 Liter) aus dem weissen Timok, der wenige Meter vom Krankenhaus Zaječar entfernt, von Knjasewatz kommend, durch choleraverseuchtes Gebiet nach Zaječar floss. Durch die Peptonanreicherung konnten nach 16 Stunden typisch wie Choleravibrionen aussehende, kommaförmige Stäbchen in Reinkultur nachgewiesen werden. Von agglutinierendem Choleraserum wurden diese Vibrionen auch nach mehrmaliger Umzüchtung auf Agar nicht beeinflusst.

Aus zwei Wasserproben (16./29. August 1913), die vom schwarzen Timok, ungefähr 40 m vom Marktplatz von Zaječar entfernt, an zwei verschiedenen Stellen entnommen waren, konnten nach 18 Stunden sehr verdächtig aussehende Vibrionen in Reinkultur erhalten werden. Auch diese beiden Stämme zeigten, wie der aus dem weissen Timok gezüchtete, durch Choleraserum keine Beeinflussung. Die Gelatinestichkultur war wie bei den zwei aus dem schwarzen Timok gezüchteten Stämmen typisch wie bei Choleravibrionen.

In den beiden Brunnen der zwei Brauereien Zaječars konnten ebenfalls sehr verdächtig aussehende Vibrionen mit trichterförmiger Verflüssigung der Gelatinestichkultur nachgewiesen werden. Der Brunnen der einen Brauerei befand sich annähernd 25 m von dem sogenannten Mühlenbach, der den schwarzen und weissen Timok verbindet, während der zweite Brunnen dicht am Ufer dieses Baches gelegen war. Die zur Untersuchung herangezogenen Wassermengen betrugen in beiden Fällen je 400 ccm.

Die nach einigen Tagen wiederholte Untersuchung dieses Brunnens ergab einwandfrei durch Choleraserum identificierbare Choleravibrionen (7./20. September 1913).

Am 5./18. September 1913 wurde der Brunnen eines Hauses, in dem drei Cholerafälle aufgetreten waren, untersucht. Zur Untersuchung wurde 1 Liter Wasser herangezogen. Nach 18 stündiger Anreicherung liessen sich typische Vibrionen nachweisen, die durch Choleraserum als Choleravibrionen erkannt werden konnten.

Ein überraschendes Resultat ergab die sich hieran anschliessende Untersuchung des Wassers aus dem in der Nähe des erwähnten Cholerahauses befindlichen artesischen Brunnen, der sich in einer Strasse der Stadt befand. 1 Liter Wasser ergab nach 18 stündiger Peptonanreicherung kein Wachstum. Nach 30 Stunden fanden sich typisch aussehende Vibrionen ohne Agglutinationsvermögen in Choleraserum.

Die Untersuchung des Mühlenbachwassers (7./20. September), das vom Timok gespeist wird, ergab sehr grosse Vibrionen, die auch von Choleraserum nicht beeinflusst wurden.

In dem Marktbrunnen des ebenfalls mit Cholera verseuchten Städtchens Knjasewatz konnten nach 40 stündiger Anreicherung (1 Liter) Choleravibrionen nachgewiesen werden. Der Brunnen hatte fliessendes Wasser. Er erhielt seinen Zufluss durch eine durch die Stadt laufende Holzröhrenleitung.

Die Untersuchung eines bei einem Cholerahause in Zaječar gelegenen Ziehbrunnens ergab nicht agglutinable Vibrionen mit trichterförmiger Verflüssigung in der Gelatinestichkultur. Der Brunnen wurde an Markttagen trotz des

erlassenen Verbotes von der Landbevölkerung sehr stark benutzt. Eine Wiederholung der Untersuchung des Wassers aus dem weissen Timok vom 13./26. August von derselben Entnahmestelle, sowie von einer benachbarten bestätigte den ersten Befund: nicht agglutinable Vibrionen mit typischem Wachstum in Gelatinestichkultur.

Der am 28. August/10. September untersuchte artesische Brunnen am Marktplatz in Zaječar ergab bei der Peptonanreicherung und durch das Gelatineplattenverfahren Keimfreiheit.

Ein laufender Brunnen in der Stadt am Jackschitz-Platz erhielt sein Wasser durch eine zum grossen Teil durch die Stadt laufende Rohrleitung von einer auf dem benachbarten Kraljewitzberge befindlichen Quelle. Nach mündlicher Mitteilung kam die Quelle mit Oberflächenwasser in Berührung. Auf dem Berge war eine Besatzung von Soldaten stationiert, die dort in Baracken und Zelten wohnten. Bei der ersten Untersuchung konnten durch das Gelatineplattenverfahren nur 81 Keime im Kubikcentimeter festgestellt werden. Die 24 stündige Peptonanreicherung ergab Reinkultur von Vibrionen ohne Agglutinationsvermögen. Bei der am 7./20. September wiederholten Untersuchung konnten Choleravibrionen nachgewiesen werden.

Die aus dem durch die Stadt Knjasewatz fliessenden Timok (20 m vom Marktplatz entfernt) entnommene Wasserprobe ergab nach 24 stündiger Anreicherung ebenfalls Choleravibrionen.

Zusammenstellung der Wasseruntersuchungen.

Bezeichnung der Wasserproben	Befund: Choleravibrionen nachgewiesen	Befund: Als Choleravibrionen nicht identificierbare Vibrionen nachgewiesen	Befund: Steril bezw. keimarm	Gesamtzahl der Proben
Artesische Brunnen . .	—	1	1	2
Gewöhnliche Brunnen .	3	4	1	8
Flusswasser	1	6	—	7
	4	11	2	17

Aus der Tabelle ergibt sich, dass 1 artesischer Brunnen steriles Wasser lieferte; in einem zweiten konnten choleraähnliche Vibrionen nachgewiesen werden.

Von 8 untersuchten Brunnen ergab einer eine geringe Anzahl von Keimen, in 4 konnten choleraähnliche, in 3 echte Choleravibrionen nachgewiesen werden. Von den choleraähnlichen zeigten 3 für Cholera typisches Wachstum in Gelatinestichkultur.

In den 7 Flusswasserproben konnten einmal Choleravibrionen und sechsmal choleraähnliche Vibrionen gefunden werden; von letzteren verflüssigten 3 die Gelatine in für Cholera typischer Weise.

(Schluss folgt.)

Heim, Ludwig, Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. Fünfte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 605 Ss. 8°. Mit 216 Abbildungen im Text und 14 mikrophotographischen Tafeln. Stuttgart 1918. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 28 M.

Das Erscheinen des Buches, dessen Herstellung in der jetzigen Zeit für Verfasser und Verleger schon eine besondere Leistung bedeutet, wird von vielen Seiten mit Freuden begrüsst werden. Hat doch das Heimsche Lehrbuch der Bakteriologie der Sorgfalt seiner Bearbeitung und der Zuverlässsigkeit seiner Angaben wegen von jeher einen guten Ruf. Wie der Verf. in dem Vorwort hervorhebt, sind in der vorliegenden neuen Auflage die Erfahrungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, die er selbst als beratender Hygieniker, und die andere Forscher im Kriege gemacht haben, berücksichtigt worden. Das bedingte natürlich eine wesentliche Umarbeitung bezw. Neuschaffung einer ganzen Reihe von Abschnitten des Buches. Der Umfang ist so von 454 Seiten der vorhergehenden Auflage auf 605 Seiten angewachsen; auch die Zahl der sehr lehrreichen mikrophotographischen Tafeln ist um eine vermehrt worden.

In der Anordnung des Inhalts schliesst sich die neue Auflage der früheren an. Zuerst werden die allgemeinen Untersuchungsmethoden besprochen (Einrichtung von Arbeitsstätten, mikroskopische Untersuchung, Nährmittelbereitung, Züchtung, Tierversuch), dann eine allgemeine Darstellung der Form- und Lebenseigenschaften der Bakterien gegeben (am Schluss dieses Abschnittes findet sich auch das Wesentliche aus dem Gebiet der Immunität besprochen). Dann folgt der Hauptabschnitt des Buches „Bakteriologische Diagnostik“, in welchem der Leser erfährt, wie er sich bei der bakteriologischen Prüfung der verschiedenen von Erkrankungen befallenen Körperstellen und -organe (Blut, Haut, Auge, Ohr, Nase usw.) zu verhalten hat, und welche besonderen Untersuchungsverfahren bei den einzelnen Infektionskrankheiten anzuwenden sind. Ein Anhang bringt dann noch eine Uebersicht über die zur Einrichtung des Laboratoriums notwendigen Gegenstände, sowie Winke für mikrophotographische Arbeiten.

Das Heimsche Buch wird auch in der Neugestaltung sicher wieder seinen Weg in jede bakteriologische Arbeitsstätte finden. Carl Günther (Berlin).

Szalla, Julian (Berlin), Strassenhygiene ausschliesslich Beseitigung des Hausmülls. 2. Bd., 4. Abt., S. 535—572, von Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Aufl., herausg. von A. Gärtner (Jena). Mit 25 Abbildungen im Text. Leipzig. 1918. Johann Ambros. Barth.

Silberschmidt W. (Zürich), Müll (mit Hauskehricht). Ebenda. S. 573 bis 714. Mit 87 Abbildungen im Text.

Hoffmann, Max (Berlin), Abfuhrsysteme und Verwertung der Latrine in nichtkanalisierten Städten. Ebenda. S. 715—751. Mit 14 Abbildungen im Text. (Die 3 Arbeiten zusammen bilden Lieferung 29 des Handbuches. Einzelpreis dieser Lieferung 16 M.).

Szalla beschäftigt sich mit den Fragen der Strassenpflasterung, -reinigung und -besprengung, der Abfuhr und Beseitigung des Strassen-

kehrichts, sowie der öffentlichen Bedürfnisanstalten in den Städten, Fragen, welche für die Gesundheit der Bewohner von höchster Bedeutung sind. Der mitten in der Praxis stehende Verf. gibt, unterstützt durch geschickt ausgewählte Abbildungen, eine lebensvolle Schilderung dieser Gebiete.

Silberschmidt bringt zunächst ausführliche Angaben über Mengen und Beschaffenheit des Mülls einer grossen Reihe von Grossstädten, um sich dann den technischen Einrichtungen für die Sammlung, Aufbewahrung und Abfuhr des Mülls zuzuwenden; die in den Grossstädten gebräuchlichen Einrichtungen werden in grosser Vollständigkeit vorgeführt, und es wird an der Hand von Photogrammen auch gezeigt, wie sie nicht sein sollen; besonders wird auch der hygienisch ungünstigen Bedeutung des Mülls für die Durchsucher des Mülls (Lumpensammler, „Naturforscher", Chiffonniers) und ihre Familien gedacht. Sodann bespricht Verf. das ausgedehnte Gebiet der Müllverwertung und -beseitigung: landwirtschaftliche Verwertung, Verwertung durch Sortieren, Müllverbrennung; die letztere namentlich wird ganz ausführlich behandelt. Weitere Abschnitte sind dann den Kosten der Müllabfuhr und Müllbeseitigung, sowie der Hygiene der Müllarbeiter gewidmet. Am Schluss gibt Verf. eine sehr lesenswerte kurze Zusammenfassung seiner Ausführungen.

Hoffmann beschäftigt sich mit der Menge und Beschaffenheit der zu beseitigenden Fäkalien, bespricht dann die verschiedenen Sammel- und Abfuhrsysteme und zum Schluss eingehend die landwirtschaftliche Verwertung der Fäkalien. Auch hier spricht der erfahrene Fachmann.

Der vorliegenden Lieferung des Werkes ist ein alphabetisches Namen- und Sachregister zu den Abhandlungen der drei Verff. beigegeben, welches die Gebrauchsfähigkeit des Buches erhöht. Carl Günther (Berlin).

Schwarz A. (Leipzig), Repetitorium der Arzneiverordnungslehre zum Gebrauche für Studierende der Medizin sowie als Handbuch für den praktischen Arzt. Gearbeitet nach den Lehr- und Handbüchern von Boehm, Ewald-Hefter, Poulsson und Schmiedeberg. 3. Aufl. Breitensteins Repetitorien. No. 4. Johann Ambrosius Barth. Leipzig 1918. 243 Ss. 8°. Preis 6 M., geb. 6 M. 60 Pf.

Das vorliegende Repetitorium schliesst sich eng an das Deutsche Arzneibuch, 5. Ausgabe, an. Von den im DAB. enthaltenen Arzneimitteln vermisst man als fehlend: Acetum aromaticum, Amylum oryzae, Aqua calcariae (obwohl bei Calcaria usta auf diese Zubereitung besonders verwiesen wird), Extractum Chinae fluidum, Pilulae Ferri carbonici Blaudii und Spiritus saponis kalini. Wohl als Ersatz für diese vergessenen officinellen Arzneimittel findet sich als einziges nicht im DAB. V stehendes das Ammonium sulfoichthyolicum aufgeführt. Bei einigen Ueberschriften ist nicht die amtliche Schreibweise gewählt (Hydr. oxyd. flav., Sol. Natr. physiol., Spir. sapon. camph. u. a.). Eine Ungleichmässigkeit findet sich auch bei den Angaben über die Zusammensetzung der sog. galenischen Präparate; während bei den indifferenten Pulvergemischen, z. B. Pulv. aëroph., Pulv. Liquir. cps. die Zusammensetzung auch mit den Gewichtsmengen angeführt wird, fehlen die Gewichtsangaben

beim Pulv. Ipecac. op. völlig, obwohl doch gerade bei solchen stärker wirkenden Mitteln, für welche Höchstgaben vorgeschrieben sind, die Kenntnis der genauen Zusammensetzung für den Arzt grössere Bedeutung hat als bei indifferenten Mischungen. Auch das Höchstgabenverzeichnis bringt nur einen ziemlich willkürlichen Auszug aus der betreffenden Liste des DAB., so z. B. fehlen darin Antipyrin, Adrenalin u. a.

Beim praktischen Gebrauch des Werkchens, das trotz der vorstehenden Bemängelungen durchaus empfehlenswert ist und seine Freunde in grosser Zahl finden wird, wird der „Studierende“ und auch der ältere praktische Arzt ein „Synonymenverzeichnis“ vermissen, denn im Gegensatz zu den allgemein bekannten Fantasienamen, z. B. Antipyrin, Adrenalin, sind die oft langatmigen wissenschaftlichen Namen des DAB. weniger geläufig bezw. sogar völlig unbekannt.

Dass die sog. Berliner Magistralformeln (F.M.B.) aufgenommen sind, ist zu begrüssen; aber woher soll der Arzt wissen, dass er die Vorschrift für Mixt. antirheum. unter Natr. salicyl., für Pil. contra tussim unter Morph. hydrochl. oder für Pulv. haemorrh. gar unter Sulfur suchen muss? Ein kurzes alphabetisches Inhaltsverzeichnis, das gleichzeitig als Synonymenverzeichnis dienen könnte, würde den Wert des Bändchens zweifellos bedeutend heben.

Dem bisher besprochenen, 223 Seiten umfassenden Abschnitt über die „einzelnen Arzneimittel“ ist ein kurzer allgemeiner Teil vorausgeschickt, der über „Begriff und Uebersicht der Arzneiverordnungslehre“ handelt; darauf folgt ein Abschnitt über „Kollektivbegriffe des Arzneischatzes (Materia medica) in therapeutischer Hinsicht“, der — wohl infolge der erforderlichen kurzen Fassung — an einzelnen Stellen leicht Missverständnisse aufkommen lassen kann (z. B. der Satz unter „Antipyretica“ auf S. 11: „Temperaturherabsetzung, bedingt durch Kollaps, ist schädlich, und derartig wirkende Substanzen sind als Antipyretica zu vermeiden“).

Ein weiterer ebenfalls kurzer Abschnitt behandelt die „wichtigsten Arzneiformen“ in sachgemässer Weise. Wesenberg (Elberfeld).

Bandelier und **Roepke,** Lehrbuch der specifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Studierende. Neunte Auflage. Mit 25 Temperaturkurven auf 7 lithographischen Tafeln, 2 farbigen lith. Tafeln und 6 Textabbildungen. Würzburg und Leipzig 1918. Curt Kabitzch Verlag. 8°. 448 Ss. Preis broschiert 16 M., geb. 18,40 M.

Im Zeitraume von 10 Jahren die neunte Auflage, gleichzeitig die zweite Auflage während der Kriegsjahre. Ein derartiger Erfolg spricht für sich selbst und lässt jede Kritik verstummen. Dass das Werk durch die neuesten Forschungsergebnisse ergänzt worden ist, bedarf kaum der Erwähnung. Unter den älteren praktischen Aerzten, die sich für die Tuberkulosefrage besonders interessieren, dürfte es wohl nur noch wenige geben, die nicht die eine oder die andere Auflage dieses Werkes besitzen. Aber den Tausenden von jungen Aerzten, die die Not- und Kriegsprüfungen bestanden haben, dürfte in einer Zeit, in

der die Tuberkulose ein halb mal mehr Opfer fordert als in den letzten Friedensjahren, diese neue Auflage Gelegenheit geben, sich wissenschaftlich und technisch mit dem Stoffe des Lehrbuchs bekannt zu machen. Hoffen wir, dass die nächste Auflage bereits wieder eine Friedensauflage ist.

A. Alexander (Berlin).

Helm, Zur Tuberkulosebekämpfung 1917. Verhandlungen des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der XXI. Generalversammlung am 23. Mai 1917. Berlin 1917. 64 Ss. 8°. Verlag des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W. 9, Linkstrasse 29.

Die einleitenden Worte des Vorsitzenden Ministerialdirektors Prof. Dr. Kirchner ermahnen zur Fortsetzung des Kampfes gegen die Tuberkulose und begründen diese Mahnung mit der erheblichen Zunahme der Tuberkulosesterbefälle im Deutschen Reiche während der Kriegsjahre.

Nach Erledigung der üblichen geschäftlichen Angelegenheiten und Wahl des früheren Vorsitzenden Excellenz v. Delbrück zum Ehrenmitglied, gelangt das Thema: „Berufsberatung und Arbeitsvermittlung für Lungenkranke unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsbeschädigten“ zur Besprechung.

Der erste Berichterstatter, Oberstabsarzt Dr. Beschorner, Dresden, führt aus, dass schon in Friedenszeiten der Heilstättenkur nicht allzuselten eine kürzere oder längere Zeit der Arbeitslosigkeit oder des verminderten Arbeitsverdienstes folgte, welche die Lebensverhältnisse der Tuberkulösen ungünstig beeinflusst und damit den Kurerfolg beeinträchtigt. Um dies zu verhindern, muss man versuchen, dem Tuberkulösen bereits vor Antritt der Heilstättenkur sein altes Arbeitsverhältnis zunächst zu erhalten. Diese vorbeugende Arbeitserhaltung begegnet oft grossen Schwierigkeiten, deren Grund einmal in der Scheu der Arbeitgeber liegt, einen als tuberkulös Erkannten in Arbeit zu nehmen, sodann in dem Widerstreben des Kranken, den alten Beruf wieder zu ergreifen. Der Gesichtspunkt möglichster Arbeitserhaltung im bisherigen Berufe wird überdies bei tuberkulösen Kriegsbeschädigten nicht immer festzuhalten sein, weil die oft sehr vorgeschrittene Erkrankung die Arbeitsfähigkeit beschränkt und die tuberkulöse Art ihrer Erkrankung sich meist auf den ersten Blick erkennen lässt.

Der Berufsberater muss sich in jedem Falle darüber klar sein,

1. dass es zwar leicht ist, einen Tuberkulösen aus seinem alten Berufe herauszubringen, aber schwer, für ihn einen neuen wirklich geeigneten Beruf zu finden;
2. dass die Tuberkulösen aus den meist leichten und für sie unschädlichen Berufen im Nahrungsmittelgewerbe unbedingt ausgeschlossen werden müssen;
3. dass viele Tuberkulöse einen Berufswechsel nur deshalb wünschen, um eine möglichst angenehme und leichte Beschäftigung zu erlangen;
4. dass viele einen neuen Beruf entweder überhaupt nicht oder nur kurze Zeit ausfüllen können;

5. dass ein grosser Teil der Tuberkulösen nach erfolgtem Berufswechsel doch bald wieder zum alten Berufe zurückkehrt;
6. dass der Widerstand der Arbeitgeber, vor allem aber der Mitarbeiter zu beachten ist;
7. dass die Zeit der Umlernung dem Tuberkulösen und seiner Familie mancherlei Nachteile bringt, dass aber die Umschulung der Tuberkulösen während des Aufenthaltes in den Lazaretten und Heimstätten sehr erschwert ist, selbst wenn man in den Heimstätten sachlich und fachmännisch geleitete Arbeitsgelegenheit bietet;
8. dass jeder Beruf Schädlichkeiten in sich birgt, und dass bei den meisten Berufen die direkte schädigende Einwirkung auf die Lungen noch keineswegs einwandfrei festgestellt ist.

Ohne sich auf theoretische Betrachtungen einzulassen, schildert Beschorner, wie Berufsberatung und Arbeitsvermittlung kriegsbeschädigter Lungentuberkulöser im XII. Armeekorps einheitlich geregelt sind.

Alle zur Dienstentlassung kommenden Lungentuberkulösen werden im Reservelazarett 2, Dresden, und den ihm angeschlossenen Sammelstellen — Militärlungenheilstätte Glasewaldts Ruhe bei Dresden und Seifersdorf bei Rabenau — vereinigt, desgleichen finden sämtliche kriegsunbrauchbaren tuberkulösen Nichtfeldzugteilnehmer in Glasewaldts Ruhe Aufnahme. Reservelazarett und Heilstätte stehen unter einheitlicher ärztlicher Leitung. Der Verein Heimatdank, dem im Königreich Sachsen die Fürsorge für Kriegsbeschädigte übertragen ist, hat für diese Sammelstellen einen Vertrauensmann angestellt, der sich nur mit der Berufsberatung Lungentuberkulöser beschäftigt.

Die Berufsberatung ist 1. eine vorläufige, welche gleich nach Feststellung der Kriegsunbrauchbarkeit in der Sammelstelle erfolgt und a) mit der Eintragung in eine Liste beginnt, welche alle für die Berufsberatung notwendigen Angaben enthält und zur Eintragung des vorläufigen Erfolges der Beratung bestimmt ist; b) in der Ueberreichung eines Fragebogens gipfelt, der unter Leitung des Berufsberaters ausgefüllt wird und die Grundlage für die später vorzunehmende endgültige Berufsberatung bildet (Formulare der Liste und des Fragebogens sind dem Vortrage beigegeben); 2. eine zweite, welche erfolgt, sobald der Grad der Erwerbsfähigkeit feststeht, welche ebenso wie die erste vertraulich gestaltet wird, aber bereits näher auf den zu ergreifenden Beruf eingeht, eventuell auch bereits eine Arbeitsvermittlung einleitet. Die endgültige Berufsberatung erfolgt sodann während der Beurlaubung in die Heimat an der Hand bestimmter Leitsätze, die Vortragender genauer erörtert, durch die Tuberkuloseorganisationen oder Vereine Heimatdank. Damit letztere wissen, worauf es der Heeresverwaltung bei ihren Fürsorgebestrebungen besonders ankommt, ist von der Stiftung Heimatdank in Gemeinschaft mit dem Landestuberkuloseausschuss eine Anleitung ausgearbeitet worden, welche alles Wissenswerte enthält.

Der zweite Berichterstatter, Geh. Reg.-Rat Dr. Freudenfeld-Strassburg, gelangt auf Grund seiner eingehenden Erörterungen zu folgenden Leitsätzen:

A. Berufsberatung.

I. Kein Beruf ist ganz einwandfrei, jeder hat seine Schädlichkeiten. So hängt viel ab von den hygienischen Einrichtungen des Betriebes sowie von dem Verhalten des Lungenkranken, ob er in einem ungünstigen Beruf gedeiht oder von einem günstigen keinen Vorteil hat. Bei der Berufsberatung muss man sich damit zufrieden geben, einen verhältnismässig unschädlichen Beruf zu empfehlen.

II. Berufswechsel ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Ein Hauptgewicht ist auf vorbeugende Erhaltung der alten Arbeitsstelle zu legen. Auch die Rückkehr in die alten Verhältnisse erfordert nach Abschluss der Heilstättenkur in vielen Fällen eine Eingewöhnung in die Arbeitstätigkeit. Der Rat eines Berufswechsels ist wertlos, wenn nicht Mittel und Wege geboten werden können, ihn zu befolgen.

III. Dem Zwecke der Berufsberatung und der Zurückführung in Berufsarbeit dient am besten das methodisch einzurichtende und zu leitende „Arbeitsgenesungsheim". Dasselbe hat vier Aufgaben zu erfüllen:

1. Diejenigen, denen ihre alte Arbeitsstelle offen gehalten ist, in wenigen Wochen wieder an Arbeitstätigkeit zu gewöhnen.
2. Diejenigen, die zwar bei demselben Arbeitgeber wieder eintreten wollen, aber den Arbeitsplatz wechseln müssen, für diese Berufsumbildung vorzubereiten.
3. Denjenigen, welche den Beruf wechseln müssen, hierfür einige Vorbildung zu bieten.
4. Ungelernte Arbeiter in bestimmten beruflichen Arbeitsverrichtungen anzulernen.

In allen Fällen wird der Anreiz zur Arbeit durch eine mässige Entlohnung zu unterstützen sein. Bei Verheirateten tritt Unterstützung der Familien hinzu. Es empfiehlt sich, damit den Betrieb einer Tuberkulin-Nachbehandlung zu verbinden. Bei Ziffer 1 ist die Eingewöhnung in die Arbeitstätigkeit Bestandteil des Heilverfahrens (Arbeit als Heilfaktor, daher Arbeitszwang).

B. Arbeitsvermittlung.

1. Von der Absicht der Aufnahme eines Heilbedürftigen in eine Lungenheilstätte oder von der bereits erfolgten Aufnahme setzt die Versicherungsanstalt die Tuberkulosefürsorgestelle in Kenntnis. Sie veranlasst sie hierbei, sich mit dem Arbeitgeber in Verbindung zu setzen, um dem Pflegling die alte Arbeitsstelle zu sichern. (Erhaltung der Anwartschaft auf die alte Arbeitsstelle). Wenn für den Wohnsitz oder Betriebsort des Pfleglings eine Fürsorgestelle nicht besteht, so sendet die Versicherungsanstalt unmittelbar an den Arbeitgeber ein Schreiben (Muster abgedruckt).
2. Fünf Wochen vor dem voraussichtlichen Zeitpunkt der Entlassung aus der Heilstätte fragt die Versicherungsanstalt bei der Fürsorgestelle an (wenn eine solche nicht vorhanden ist, durch Vermittlung des Heilstättenarztes bei dem Patienten), ob dem Pflegling die alte Arbeitsstelle gesichert bleibe. Wird die Anfrage bejaht, so gilt die Vermittlungsfürsorge für die Ver-

sicherungsanstalt als erledigt. Wird sie verneint, so wird der Heilstättenarzt aufgefordert, sich darüber auszusprechen, ob voraussichtlich eine Nachbehandlung im Genesungsheim (Arbeitsgenesungsheim) in Betracht komme oder sofortige Wiederaufnahme der Berufstätigkeit. Im letzteren Falle wird der Heilstättenarzt gebeten, einen Fragebogen (Muster abgedruckt) auszufüllen und einzusenden, woraufhin die Versicherungsanstalt die Sache der Fürsorgestelle zur weiteren Behandlung übergibt oder, wenn eine solche nicht besteht, unmittelbar mit dem öffentlichen Arbeitsnachweis in Verbindung tritt.

3. Von der a) Entlassung aus der Heilstätte, von der b) Einweisung in das Arbeitsgenesungsheim und von der c) Entlassung aus demselben setzt die Versicherungsanstalt die Fürsorgestelle (oder, falls eine solche nicht besteht, die Gemeinde) in Kenntnis. Im Falle der Entlassung (a und c) ersucht sie die Fürsorgestelle (Gemeinde) um Mitteilung, ob die Arbeitstätigkeit wieder aufgenommen ist.
4. Bei der b) Ueberweisung in ein Arbeitsgenesungsheim teilt die Versicherungsanstalt demselben mit, ob und in wieweit die Wiederaufnahme der Arbeit in der alten Arbeitsstelle gesichert ist oder neue Schritte erforderlich sind. Sie veranlasst dasselbe, je nach Verlauf des Aufenthaltes im Einvernehmen mit dem Pflegling und der Fürsorgestelle (g. F. dem Kreis- oder Ortsausschuss der Kriegsbeschädigtenfürsorge), Schritte zu tun und über das Ergebnis derselben Mitteilung zu machen.
5. Bei Kriegsbeschädigten richtet die Versicherungsanstalt die Anfragen zu 2, statt an die Fürsorgestelle (Gemeinde), an den Kreis- oder Ortsausschuss der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Dabei wird dem Ausschuss die Adresse einer etwa bestehenden Fürsorgestelle angegeben und ihm empfohlen, seine Fürsorgemaassnahmen im Einvernehmen mit derselben zu treffen.

Am Schluss der Verhandlungen des Centralkomitees gelangt ein Antrag des Fabrikanten Florens Windmiller aus Lengerich, sowie dessen schriftliche Begründung zur Verlesung: „Das Centralkomitee möge beschliessen, auch der Fürsorge der Lungenkranken im II. und III. Stadium besondere Aufmerksamkeit zu schenken, insbesondere auch dahin zu wirken, dass in den verschiedenen Landesteilen Pflege- bezw. Heilstätten zur Aufnahme dieser Schwerkranken errichtet werden“. Der vorgerückten Zeit wegen konnte der vom Vorsitzenden dankbar begrüsste Antrag nicht mehr zur Diskussion gelangen.

Unter den dem Beschornerschen Vortrage beigegebenen Anlagen verdient besondere Beachtung ein von Beschorner selbst ausgearbeitetes Merkblatt für die Berufsberatung Tuberkulöser, welches dem Ausschuss für Kriegsinvalidenfürsorge des Vereins „Heimatdank“ für die Stadt Dresden dient und in kurzer prägnanter Form Auskunft über folgende Fragen gibt:

1. Was muss der Berufsberater über die Tuberkulose wissen?
2. Welche besondere Schwierigkeiten bietet die Berufsberatung der Tuberkulösen?
3. Wie ist die Tuberkulosebekämpfung im XII. Armeekorps organisiert?
4. Wie ist die Tuberkulosebekämpfung im Königreich Sachsen organisiert?

5. In welcher Weise geschieht das Zusammenarbeiten zwischen Militärverwaltung, bürgerlichen Behörden, Tuberkuloseorganisationen und „Heimatdank".
6. Welche Tuberkulösen sollen nach der Entlassung aus dem Heeresdienst vom „Heimatdank" unterstützt und beraten werden?
7. Welche Hilfeleistungen sollen den Tuberkulösen gewährt werden?
8. Soll Berufswechsel oder Arbeitserhaltung angestrebt werden?
9. Wann ist ein Berufswechsel vorzunehmen?
10. Wohin sind die Tuberkulösen nach der Entlassung zur Auskunftserteilung über gesundheitliche, sociale und rechtliche Fragen zu verweisen?

A. Alexander (Berlin).

Kemsies F., Die gesundheitliche Unterweisung der reiferen Jugend mittels des Tuberkulosefilms. Mit 12 Textabbildungen. Herausgegeben vom Deutschen Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. 8°. 24 Ss. Preis 0,80 Mk.

Einführende Worte über die verheerende Wirkung der Tuberkulose und die Aufklärung der breiten Volksmassen als eines der wirksamsten Mittel zur Hebung der Volksgesundheit. Diesbezügliche Tätigkeit des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, das während des Krieges zwei Tuberkulosefilms herausgegeben hat: 1. „Tuberkulosefürsorge" (Oliver Film) zur dauernden Belehrung der Jugend in Stadt und Land. Ministerielle Aufforderung zur Veranstaltung besonderer Vorführungen für die Jugend reiferen Alters. Eine in dieser Arbeit unter der Ueberschrift: „Was der Tuberkulosefilm der deutschen Jugend erzählt" abgedruckte eingehende Schilderung sämtlicher Filmszenen in erzählender Form soll in die Hände der Schüler gelegt werden, um das volle Verständnis für die dramatische Handlung, die veranschaulichten Methoden der Erkennung und Heilung der Schwindsucht, sowie die zahlreichen Gesundheitsregeln zu erzielen. 2. „Siegende Sonne" (Luna-Film), ein Unterhaltungsfilm für die Kreise der Kinobesucher. Kurze Beschreibung desselben.

In einem besonderen Kapitel: „Die Hygiene im Film" zeigt Verf., wie Schule und Lichtbildbühne eine dauernde erzieherische Aufgabe in Richtung auf die Volksgesundheit lösen können, wenn sie dazu übergehen, die gebotenen Projektionsmittel fortlaufend diesem Zweck dienstbar zu machen. Schilderung, wie der Gesundheitsunterricht der Schulen sich bezüglich Stoff und Methode den biologischen Fächern angemessen einzugliedern hat.

A. Alexander (Berlin).

Schlesinger, Otto (Berlin), Die Verbreitung der Tuberkulose nach den Ergebnissen der v. Pirquetschen Kutanreaktion. Ing.-Diss. Berlin 1916.

Nach kurzen Ausführungen über die Specifität der Tuberkulinreaktion und die verschiedenen zu ihrer Erklärung aufgestellten Hypothesen, bespricht Verf. zunächst die einzelnen Methoden der Tuberkulindiagnostik, um sodann zu be-

gründen, dass unter diesen die v. Pirquetsche Reaktion den Vorzug verdient, weil sie ungefährlich ist, leicht erkennbar und in der Verwertung des erkannten Resultats verlässlich. Er stellt sodann die Ausnahmefälle zusammen, unter denen trotz vorhandener Tuberkulose die Reaktion in der Regel negativ ausfällt, und schliesst sich bezüglich der Erklärung dieser Beobachtung der Meinung derjenigen an, welche hierin ein Unvermögen des Körpers, sich gegen die Neuinfektion zu wehren, erblicken. Nach weiterer Besprechung der für die Anstellung der Reaktion eventuell empfehlenswerten Tuberkulinverdünnung, der von einzelnen Autoren aus der Bestimmung des Tuberkulintiters gezogenen, aber noch nicht allgemein anerkannten Schlüsse, der Herstellungsweise des zu benützenden Tuberkulins, der Lebensgrenze, bis zu welcher aus einer positiven Reaktion der Schluss auf eine aktive Tuberkulose gezogen werden darf, der Möglichkeit einer Wiederholung der Reaktion, gelangt er zu dem Schluss, dass der positive Pirquet beim Erwachsenen zwar keine grosse Bedeutung besitzt, wohl aber für statistische Erhebungen über die Häufigkeit tuberkulöser Infektionen von ausserordentlicher Wichtigkeit ist. Zum Beweise dessen bringt er eine interessante Zusammenstellung der bekannten von Kersten, Kopp, Parrot, Metschnikow, Much, Piper u. a. an Bewohnern abgelegener und verkehrsarmer Gegenden angestellten Serienuntersuchungen, welche nur relativ geringe Tuberkuloseziffern ergeben haben. Er prüft sodann, ob sich vielleicht auch in den Kulturstaaten Unterschiede in den verschiedenen Gegenden, je nach der Grösse der Infektionsgelegenheit, auffinden lassen. Unter Berücksichtigung der diesbezüglichen Untersuchungen von Jacob, Feer, Berberich, Herford, Nothmann, Daske, Wimmenauer, Petruschky, Ganghofner, Veit, Moro, v. Pirquet und Hamburger, S. Müller und Küchenhoff, Hillenberg, Schlossmann und Kruse gelangt er zu einer Bejahung dieser Frage und damit zu dem Schluss, dass ein Hauptfaktor für die Ausbreitung der Tuberkulose in dem Verkehr der Menschen untereinander zu suchen ist. Je intensiver der Verkehr, um so frühzeitiger in der Jugend die Ansteckung, aber auch die Immunisierung, daher um so geringer die Mortalität an Tuberkulose. Ohne den Nutzen der Heilstätten für die Heilung des einzelnen Erkrankten zu unterschätzen, vermag er deshalb doch den dankenswerten Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit nicht als einen Erfolg der Heilstätten- und Lungenfürsorgebewegung anzusehen, um so weniger, als dieser Rückgang bereits vor der Heilstättenära einsetzte. Vielmehr ist es die mit der Industrialisierung verbundene Verkehrszunahme, welche durch eine allgemeinere und frühzeitigere, wenn auch keineswegs allgemeine Immunisierung die Tuberkulosemortalität verringert. A. Alexander (Berlin).

Heymann, Paula (Berlin), Ueber gutartige chronische Miliartuberkulose und ihre Differentialdiagnose. Ing.-Diss. Berlin 1916. (Aus der I. innern Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Umber).

Ausführliche Mitteilung und epikritische Würdigung der Krankengeschichte einer 35jährigen, in geringem Grade tuberkulös belasteten Patientin, die ohne

äussere Veranlassung schleichend in etwa drei Wochen unter zunehmender Mattigkeit mit hohem Fieber erkrankte, zunächst das Bild einer schweren Allgemeininfektion darbot, ohne dass sich bei vierwöchiger genauer klinischer Beobachtung Organsymptome als Ursache des Fiebers feststellen liessen, und bei der dieses Fieber zwei Monate lang zunächst kontinuierlich, später leicht remittierend fortbestand, während sich das Allgemeinbefinden bereits in den ersten vier Wochen nach der Aufnahme besserte.

In einer zweiten Periode der Erkrankung traten allmählich Organsymptome auf, und zwar zunächst knotige, zum Teil zur Abscessbildung neigende Infiltrate in den Weichteilen, in der Haut und im Periost, als deren Ursache nach 3 monatigem Suchen schliesslich Tuberkelbacillen festgestellt wurden. Diese Infiltrate kommen und gehen ganz allmählich und sind zum Teil nach zweijähriger Dauer noch nicht ganz abgeheilt, während Allgemeinbefinden und Ernährungszustand trotz 11 Monate langen Fiebers im wesentlichen recht gut blieben. Gleichzeitig wird röntgenographisch die Entwicklung einer schweren Lungenerkrankung festgestellt in Form von in miliarer Aussaat auftretenden Knötchen, die mit der Hebung des subjektiven Befindens, mit dem Absinken des Fiebers auf der Platte immer grösser und deutlicher hervortreten. Eine auffallende Dyspnoe, eine mässige Cyanose bleiben zurück als Ausdruck einer Lungeninsufficienz.

Differentialdiagnostisch kamen im Beginn der Beobachtung (vor dem Auffinden der Tuberkelbacillen in den Hautabscessen) im wesentlichen die Bildner der specifischen Granulationsgeschwülste, Lues, Tuberkulose und Sporotrichose in Betracht. Lues wurde von der Pat. selbst zugegeben. Wassermann war positiv. Die multiplen Hauteruptionen konnten als subkutane Gummen gedeutet werden, blieben aber durch Salvarsan unbeeinflusst. Die in Deutschland wenig bekannte Sporotrichose wird von der Verfasserin in ihren wesentlichen Zügen kurz geschildert. Der negative Ausfall der auf den Erreger der Sporotrichose gerichteten Kulturversuche, sowie der Misserfolg der bei dieser Erkrankung höchst wirkungsvollen Jodkaliumtherapie drängten von dieser im zweiten Stadium der Erkrankung anfänglich sehr wahrscheinlich gewordenen Diagnose allmählich ab. Das Auffinden von Tuberkelbacillen im Abscesseiter sicherte die Diagnose Tuberkulose.

Verfasserin nimmt an, dass bei der Patientin eines Tages ein Einbruch eines tuberkulösen Herdes in die Blutbahn stattgefunden hat und zunächst den kleinen Kreislauf überschwemmte. So entstand der Lungenprocess, der viele Wochen ein kontinuierliches Fieber unterhielt und schliesslich unter Einkapselung der tuberkulösen Herde zur allmählichen Ausheilung gelangte; in gleicher Weise erklären sich die Krankheitsherde in der Subkutis durch Aussaat von Tuberkelbacillen im grossen Kreislauf. Den langsamen, benignen Verlauf dieses Falles von Miliartuberkulose glaubt Verfasserin entweder durch die Vorstellung erklären zu können, dass Patientin eine erhöhte Immunität gegen Tuberkulose besass, oder durch die Annahme, dass es sich um eine Infektion mit dem gutartigeren Typus bovinus gehandelt haben könnte. Diesbezügliche Untersuchungen wurden durch den Ausbruch des Krieges vereitelt.

A. Alexander (Berlin).

Dorendorf, Ueber Botulismus. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1531, 1554.

Der Verf. teilt 5 Krankheitsgeschichten von Wurstvergiftungen mit, die in einem Vierteljahr in einem Kriegslazarett im Osten zur Behandlung kamen; 2 dieser Fälle, durch dieselbe Büchsenleberwurst verursacht, waren schwer, und einer von ihnen endete mit Tod.

Im Anschluss daran erörtert der Verf. die Krankheitserscheinungen, die mit Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel einsetzen und hauptsächlich in Lähmungen der Augen, Ohren, des Gaumensegels (Trockenheit im Rachen), des Kehlkopfes, des Darms, der Blase bestehen und durch Herz- oder Atmungslähmung oder Lungenentzündung den Tod herbeiführen können.

Dann bespricht er den als Erreger der Krankheit 1895 von van Ermengem entdeckten Bac. botulinus und die späteren Arbeiten, die sich mit diesem streng anaërobischen Stäbchen beschäftigen, dessen Gift, ein schweres Nervengift, auch vom Magen aus wirkt, falls es nicht durch Erhitzen auf 100° unschädlich gemacht wird.

Bei den 2 schweren Fällen des Verf.'s konnte Botulismus-Serum (Ornstein), das vom Institut für Infektionskrankheiten abgegeben war, angewendet werden, freilich erst spät; es hatte auch in dem einen Fall gute Wirkung, hielt aber in dem anderen den Tod nicht auf. Globig (Berlin).

Aschoff L., Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1468.

Der Verf. verwahrt sich Pfeiffer und Bessau (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 596) gegenüber dagegen, dass er den Gasbrand als durch einen einheitlichen Erreger bedingt hingestellt haben solle. Daraus, dass er das von ihm in Kolmar gezüchtete Stäbchen als verschieden vom Oedembacillus E. Fraenkels und von dem Welch-Fraenkelschen Gasbacillus bezeichnet und für dem Ghon-Sachsschen Stäbchen am nächsten stehend erklärt habe, gehe doch hervor, dass er mehrere Erreger als beteiligt angesehen habe.

Er tritt auch der Ansicht von Pfeiffer und Bessau, dass deren „Uhrzeigerbacillus" mit seinem Kolmarer Bacillus übereinstimme, nicht bei, weil der erstere nur schwache krankheitserregende Eigenschaften besitzt, der letztere aber stark pathogen ist.

Er schlägt für die bei Gasödem gefundenen Kleinlebewesen die Einteilung in eine Gruppe des Gasbrands, des Rauschbrands und des malignen Oedems vor und hebt hervor, dass zunächst ihre genauere biologische und serologische Untersuchung notwendig ist, um zu einem brauchbaren Heilserum zu kommen. Globig (Berlin).

Zeissler, Johannes, Ueber die Reinzüchtung pathogener Anaërobier (Fraenkelscher Gasbacillus, Bacillus des malignen Oedems). Aus d. bakteriolog.-serolog. Abt. d. städt. Krankenhauses in Altona. Deutsche med Wochenschr. 1917. S. 1507.

Der Verf. hat das von ihm früher (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 525) beschriebene eigentümliche Wachstum des Fraenkelschen Gasbacillus auf

Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatten bei Luftabschluss auch weiterhin bei 26 Stämmen dieses Bakteriums und 9 Stämmen von malignem Oedem zur Züchtung und Unterscheidung von anderen Kleinlebewesen bewährt gefunden.

Dieser Nährboden ist auch das beste Mittel für die Prüfung von Anaërobienkulturen auf Reinheit.

„Mutationen“ und „Umzüchtungen“ hat der Verf. nicht beobachtet. Wo diese vorgekommen sind, hat eben die völlige Reinheit der verimpften Kulturen gefehlt. Globig (Berlin).

Müller O. (Hongkong), Die Behandlung des tropischen Ringwurms mit künstlicher Höhensonne (Quarzlampe). Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1917. S. 101.

Der Ringwurm, eine äusserst hartnäckige, durch einen Pilz verursachte Hauterkrankung der tropischen Zone, ähnlich dem Herpes tonsurans, wird nach Angabe des Verf.'s mit Erfolg durch Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne behandelt. Mitgeteilt wird ein Fall, der sehr ausgebreitet war und vollständig abgeheilt ist. Die Anwendung der Höhensonne in weitestem Umfang bei ausgedehnten oder veralteten Fällen dürfte sich daher empfehlen.

Schütz (Königsberg).

Werner H. und **Wiese O.**, Die Uebertragung von Rekurrensspirochäten durch Kopfläuse. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1917. S. 139.

Von 11 Kopfläusen, die an einen Rekurrenskranken mit zahlreichen Spirochäten angesetzt wurden, erwiesen sich 2 am 8. Tage nach dem Ansetzen inficiert. Damit ist der experimentelle Beweis dafür erbracht, dass auch Kopfläuse gelegentlich Rückfallfieber übertragen können.

Schütz (Königsberg).

With, Carl, Den intraspinale Salvarsanterapi. Ugeskrift for Läger 1917. S. 1607—1613.

Die intraspinale Einspritzung von Salvarsanserum nach Swift und Ellis (Münchener med. Wochenschr., Sept. 1913) bei Dementia paretica und Tabes scheint nach den bisherigen Veröffentlichungen weiterer Versuche wert zu sein, besonders wenn alle anderen Mittel versagt haben. Nierenleiden verbieten die Anwendung. Ravaut (Ann. de médecine, 1914, p. 49) bezeichnet das Verfahren als „Rachisalvarsanisation“. Der Verf. hat selbst allerdings erst einen Kranken, und zwar ohne besonderen Erfolg behandelt.

Reiner Müller (Köln).

Lissauer, Max, Zur Frage des Salvarsantodes. Deutsche med. Wochenschrift. 1917. S. 1471.

Der Verf. erklärt, dass ein grosser Teil der als Salvarsantod beschriebenen Fälle ernsthafter Kritik nicht Stich hält, und teilt dann einen sicheren Fall dieser Art mit, in welchem während einer Quecksilber-Schmier- und Salvarsankur die 1. Neusalvarsan-Ein-

spritzung (0,3 g) gut vertragen wurde, der 10 Tage später gegebenen 2. (0,45 g) aber am 2. Tage Krämpfe und Lähmungen und am 3. der Tod folgte. Die Leichenöffnung ergab kleinere und grössere Blutungen im Gehirn in der Nähe kleiner Blutgefässe und einen pflaumengrossen Erweichungsherd in den grossen Ganglien.

Es hat sich um die paralytische Form der akuten Arsenvergiftung (vergl. Lube, d. Zeitschr. 1917. S. 194) gehandelt, und der Verf. hebt hervor, dass es wie gegen Chloroform auch gegen Salvarsan besonders empfindliche Menschen gibt und eine Salvarsankur deshalb immer mit einer gewissen Gefahr verbunden ist. Diese darf aber den glänzenden Heilerfolgen des Salvarsans gegenüber nicht den Ausschlag geben.

Globig (Berlin).

Zuelzer G., Klinisches über Malaria. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1502.

Nach zahlreichen Beobachtungen des Verf.'s befinden sich Milz und Leber während eines Malariaanfalls im Zustande weicher Schwellung, der durch die Dämpfung beim Beklopfen nachgewiesen werden kann. Mit dem Ende des Anfalls beginnt die Rückbildung dieser Schwellung, die in 3—5 Tagen ihren Abschluss findet; sie stellt sich aber 2—4 Tage vor einem neuen Malariaanfall wieder ein. Wird bei Malariakranken die Grösse der Milz und Leber alle 2—3 Tage festgestellt, so lässt sich an der Zunahme der Dämpfungsgrenzen der neue Anfall im Voraus erkennen und unter günstigen Umständen verhindern.

Als eine Eigentümlichkeit der Malaria stellt der Verf. ferner unregelmässige, scharf umschriebene blassblaurote Ringe von Linsen- bis Zweimarkstückgrösse hin, die sich namentlich unmittelbar nach Anfällen vorzugsweise am Rippenbogen, in den Leistenbeugen und an der Innenseite der Oberschenkel zeigen sollen. Globig (Berlin).

Werner H., Ueber Zählungsmethoden von Malariaparasiten. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1299.

Zu der Arbeit von Ballin (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 528) über den oben genannten Gegenstand bemerkt der Verf., dass er schon 1912 angegeben hat, wie die Zahl der Malariaerreger auf 100 weisse Blutkörperchen in gefärbten Deckglasabstrichen bestimmt und mit der gleichzeitig in der Thoma-Zeissschen Kammer auf 1 cmm Blut festgestellten Zahl der letzteren in Verbindung gebracht werden kann. Globig (Berlin).

Schilling, Claus, Malaria, Selbstbeobachtung. Aus d. Inst. f. Infektionskrankh. Robert Koch in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1415.

Der Verf. hatte auf der Rückreise von Syrien nach Deutschland im November 1916 zwei Nächte in bekannten schlimmen Malariaorten am Amanus- und Taurusgebirge zugebracht und deshalb vorbeugend drei bis vier Wochen lang an 2 aufeinander folgenden Tagen je 0,9—1,2 g Chinin genommen. Mehr als 4 Monate nach Verlassen der Fiebergegend

hatte er 3 Anfälle ausgesprochener dreitägiger Malaria und nahm infolgedessen 7 Wochen lang (48 Tage) jeden 6. und 7. Tag 1 g Chinin; 20 Tage nach Aussetzen dieser Behandlung erfolgte aber wieder ein Anfall, während dessen die Erreger dreitägiger Malaria im Blut gefunden wurden.

Seitdem nimmt der Verf. in Uebereinstimmung mit Teichmann (vergl. diese Zeitschr. 1918, S. 634) an 2 aufeinander folgenden Tagen 2.0—2.1 g Chinin in 7—8 kleinen Gaben und macht dann eine Pause von 9 Tagen.

Globig (Berlin).

Kisskalt, Karl, Ueber Malariarecidive. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Kiel. Deutsche med Wochenschr. 1917. S. 1527.

Der Verf. teilt die Zahlen der Malariaerkrankungen mit, die 1916 im Bereich des I. Armeekorps (Ostpreussen) aufgetreten sind:

	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Soldaten	2	9	38	32	14	11	9
Kriegsgefangene . .	0	22	17	5	3	1	2

Es war eine besondere Anzeigepflicht dafür eingerichtet, um die Krankheit bekämpfen zu können. Die zahlreichen Erkrankungen, die im Mai einsetzten, können nicht durch überwinterte Mücken hervorgerufen sein; denn dann hätten Neuerkrankungen an Malaria auch unter den Soldaten, die die Heimat noch nicht verlassen hatten, und unter der bürgerlichen Bevölkerung auftreten müssen. Von den ersteren hat der Verf. aber nur 3 Neuerkrankungen im August und unter der bürgerlichen Bevölkerung im Ganzen nur 4 ermittelt. Die meisten Erkrankten waren 1915 in Russland oder auf dem Balkan gewesen, und es handelte sich bei ihnen um Rückfälle.

Der Verf. erklärt die Rückfälle wenigstens des Frühjahrs als durch Sonnenwirkung hervorgerufen. Er beruft sich dabei auf Lenz, der im Lager zu Puchheim im Mai ebenfalls nur die aus Malariagegenden gekommenen Personen an Rückfällen erkranken sah, und auf Reinhard, der durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht, sowie auf v. Heinrich, der durch Sonnenbestrahlung bei latenter Malaria Anfälle hervorrufen konnte.

Globig (Berlin).

Dürck, Hermann, Ueber die bei Malaria perniciosa comatosa auftretenden Veränderungen des Centralnervensystems. (Vorläufige Mitteilung.) Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1917. S. 117.

Es war nicht unbekannt, dass schwere Malaria, insbesondere die tropische Malaria, schwere nervöse Erscheinungen nach sich zog, die auf tiefgreifende Veränderungen des Centralnervensystems hinwiesen, ohne dass wir genauere Kenntnis über die zugrunde liegenden pathologischen Verhältnisse besassen. Bekannt waren bisher die oftmals enorme Ausfüllung der Gehirnkapillaren mit Plasmodien, das Auftreten punktförmiger Hämorrhagien in der Gehirnsubstanz, die Fettdegeneration von Gefässendothelien, sowie Erscheinungen von akuter Meningitis. Auch auf das Zusammentreffen von multipler Sklerose mit voraufgegangener Malaria ist hingewiesen worden.

Die eingehenden Untersuchungen des Verf.'s am Centralnervensystem bei Malaria reihen diese Erkrankung in die Gruppe der infektiösen Granulome ein.

Der Verf. beschreibt im einzelnen die makroskopischen Befunde: eitrige Leptomeningitis, schiefergraue Verfärbung der Rindensubstanz, punktförmige hämorrhagische Encephalitis, daneben grössere Blutaustritte in Mark- und Rindensubstanz, sowie Erweichungsherde. Die mikroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen waren folgende: Anhäufung von Plasmodien und deren Zerfallsprodukten in den Gefässen des Gehirns, Loslösung des Endothels in den von Plasmodien besetzten Gefässen, sowie Aufnahme der pigmentierten Plasmodienrückstände in die Zelleiber (Makrophagen), Endothelthrombenbildung, Infiltrate der Meningen und des in der Gehirnsubstanz vorhandenen mesodermalen Bindegewebes, perivaskuläre Gliazellwucherung, Auftreten amöboider Gliazellen, die sich in Körnchenzellen umwandeln und als Erweichungsherde erscheinen, Trabantzellenwucherung an Gliazellen unter Vernichtung der Nervenzellen (Neuronophagie), Auftreten umschriebener Zellknötchen vorzugsweise in der weissen Substanz, sowohl bei Flohstichencephalitis als bei den übrigen tödlich verlaufenen Fällen; sie entstehen aus der Wucherung von Gliagewebe und stellen eine bleibende Bildung dar, die eines spontanen Rückganges nicht fähig ist.

Das Malariagranulom des Centralnervensystems kann der Jugendzustand der multiplen sklerotischen Herde sein. Schütz (Königsberg).

Sergent, Edm., et **Sergent, Et.**, Etudes épidémiologiques et prophylactiques du paludisme. XIII et XIVme campagnes en Algérie en 1914 et 1915. Ann. Pasteur 1917. No. 6. S. 253.

Auf Grund 14 jähriger Erfahrungen bei der Malariabekämpfung in Algerien kommen Verff. zu der Ueberzeugung, dass überall die Verminderung der Virusträger durch eine konstante Chininbehandlung der Eingeborenen erreichbar ist (Chinin-Chlorhydrat für Erwachsene, Tannat in Form von Schokoladepastillen für die Kinder). An vielen Orten kann das Vorkommen von Anopheles durch entsprechende Maassnahmen so gut wie vollständig unterdrückt werden. Die Anwendung von Schutzgittern und Gazeschleiern für die Schlafstellen hat sich bisher in weiteren Volkskreisen nicht ausgebreitet, obwohl dieselbe auch wegen des Schutzes gegen andere Insekten, namentlich Fliegen, sehr empfehlenswert wäre. Klinger (Zürich).

Keller, Die Bedeutung der Malaria für die Heimat. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1505.

Mit Rücksicht darauf, dass viele Kriegsteilnehmer aus den Kolonien, der Türkei, vom Balkan, aus Südungarn, Galizien, den russisch-polnischen Sumpfgebieten u. a. Malaria mit in die Heimat zurückbringen, weist der Verf. darauf hin, dass die Malariainfektion lange Zeit ohne Anfälle bleiben, dann aber infolge starker äusserer oder innerer Reize, wie Erkältung, körperlicher oder geistiger

Ueberanstrengung, Ausschweifungen, Verletzungen, anderer Infektionskrankheiten, starkwirkender Arzneimittel, chirurgischer Eingriffe, Entbindungen usw. plötzlich zum Ausbruch kommen kann.

Tritt Fieber aus unklarer Ursache bei Kriegsteilnehmern, die in Malariagegenden gewesen sind, auf, so muss ihr Blut auf Malariaerreger untersucht werden. Globig (Berlin).

Giemsa G. und **Halberkann J.,** Ueber das Verhalten des Chinins im menschlichen Organismus. Aus d. chem. Abt. d. Instituts f. Schiffs- und Tropenkrankh. in Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1501.

Nach den Untersuchungen der Verff. ist das von Teichmann (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 634) und Neuschloss zum Nachweis von Chinin im Harn benutzte Verfahren mit Kaliumquecksilberjodid zwar für die qualitative Prüfung ausgezeichnet geeignet, aber nicht für die quantitative. Vielmehr ist für den letzteren Zweck die Darstellung des Chinins aus dem Harn unumgänglich nötig. Bestimmungen dieser Art haben entgegen den Befunden von Teichmann und Neuschloss gesetzmässige Unterschiede in der Ausscheidung des Chinins zwischen chiningewöhnten und chininnichtgewöhnten Personen nicht ergeben.

Globig (Berlin).

Appel, Leo, Zur Behandlung der Malaria mit Methylenblau und Salvarsan. Aus d. Malarialaborat. No. 12 in Sarajevo. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1359.

Der Verf. berichtet besonders gute Erfolge bei schwerer Malaria von der Verbindung der Behandlung mit Methylenblau und mit Salvarsan oder Neusalvarsan. Beide werden in Blutadern eingespritzt, aber es müssen mindestens 4 Stunden vergangen sein, bevor Neusalvarsan eingebracht wird, wenn Vergiftungen durch Zersetzung des Neusalvarsans vermieden werden sollen.

Wie Roosen (vergl. d. Zeitschr. 1915, S. 719) annimmt, dass die beiden an sich ziemlich ungiftigen Stoffe Methylenblau und Kalomel in den Leibern der Malariaplasmodien eine neue stark giftige Verbindung bilden, so stellt sich der Verf. dies auch vom Methylenblau und Neusalvarsan vor.

Von 100 Kranken mit schwerster Malaria, meistens Mischungen der tropischen und der dreitägigen Form, konnte er so bei 90 Entfieberung und Schwinden der Erreger aus dem Blut erreichen, von denen allerdings bei 20 nach 10 und 20 Tagen wegen Auftretens von Rückfällen diese Behandlung wiederholt werden musste. Globig (Berlin).

Martini, Erich, Ueber die Isolierungszeit bei Fleckfieber. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1448.

Der Verf. hat im Seuchenhaus in Wloclawek gleichzeitig Fleckfieberkranke und -verdächtige beobachtet, die sämtlich bei ihrer Aufnahme gebadet und durch Scheren und chemische Behandlung

am ganzen Körper sorgfältig enthaart wurden, während ihre Kleider, Wäsche usw. mit strömendem Dampf entlaust wurden. Unter mehr als 1000 solchen Abgesonderten hat der Verf. in $1^1/_2$ Jahr nur ein einziges Mal Fleckfieber nach dem 14. Tage, nämlich am 16., ausbrechen sehen; meistens geschah dies innerhalb der ersten 8 Tage. Mit Rücksicht hierauf befürwortet er die Abkürzung der jetzt 21 Tage betragenden Absonderungszeit für Fleckfieberverdächtige auf 17 Tage.

Auch die Entlassungszeit für von Fleckfieber Genesende, die meistens von der Entfieberung ab gleichfalls zu 21 Tagen gerechnet wird, hat der Verf. auf 10 Tage verkürzt mit Rücksicht darauf, dass es nicht gelungen ist, auf Meerschweinchen durch Kleiderläuse Blut von Fleckfiebergenesenden nach dem 5. fieberlosen Tage erfolgreich zu übertragen. Bei mehr als 100 solchen Fällen ist in $^3/_4$ Jahren hierdurch keine Verbreitung der Krankheit vorgekommen.

Als fleckfieberfest galten Menschen, die in den letzten 2 Jahren Fleckfieber überstanden hatten. Wer keinen Ausweis hierüber hatte, wurde der Weil-Felixschen Probe unterworfen und, wenn diese Erfolg hatte, behandelt, als ob er vor kurzem Fleckfieber gehabt hätte, d. h. nach 10 Tagen entlassen.

Der Verf. hebt die wirtschaftlichen Vorteile dieser Abkürzungen für den Staat und die einzelnen hiervon Betroffenen hervor und hofft, dass ihre Zweckmässigkeit auch anderwärts bestätigt wird. Globig (Berlin).

Külz L., Ueber die Identität des Ulcus tropicum Afrikas und der Südsee. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1917. S. 105.

Nach den Aufsätzen von Hallenberger und Kersten über Ulcus tropicum behandelt Verf. die Frage, da er selbst die Krankheit in der Südsee beobachten konnte. Er vertritt die Ansicht, dass es identische Krankheiten sind, die jedoch klinisch durchaus verschieden verlaufen. Bei den degenerierten Bewohnern der Südsee ist der Verlauf im ganzen schwerer als in Afrika. Auch Mischinfektionen, deren Wesen noch nicht ganz geklärt ist, können dabei eine Rolle spielen. Schütz (Königsberg).

Goldberg L., Beitrag zur Therapie des Ulcus tropicum phagedaenicum. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1917. S. 154.

Es wird ein Fall von Ulcus tropicum phagedaenicum mitgeteilt, der unter Anwendung einer $^1/_2$proc. Neosalvarsansalbe mit geringem Zusatz von Arg. nitric. nach etwa $2^1/_2$ Monaten vollkommen verheilt war. Auch anderenorts ist über die lokale Anwendung von Arsensalben günstig berichtet worden. Schütz (Königsberg).

Nöller W., Blut- und Insektenflagellatenzüchtung auf Platten. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1917. S. 53.

Angeregt durch frühere eigene Versuche und die anderer Autoren hatte der Verf. unternommen, systematisch Insekten- und Blutflagellaten auf Platten zu züchten und von Begleitbakterien zu trennen, da recht viele Aufgaben, wie das Erkennen von specifischen Flagellaten als Erreger einer be-

stimmten Krankheit, das Studium von Kernteilungs- und anderen Fragen dadurch sehr gefördert würden.

Die Technik wird genau besprochen. Sehr leicht züchtbar und sehr gut zu gebrauchen ist Leptomonas fasciculata Novy, der in den Enddärmen von 2 Culexweibchen erhalten wurde. Recht langsam wuchs Leptomonas ctenocephali bei der gewöhnlichen Temperatur von 18—25°, schneller bei 29°; Impfversuche an Mäusen verliefen negativ. Ein recht üppiges Wachstum wurde bei Leishmania donovani erzielt. Bei der Züchtung der Schaflaus (Crithidia melophagia Flu.), die übrigens nur recht langsam wuchs, erhielt Verf. einen recht interessanten Befund, indem auf den Kulturen fast stets ein der Rikettsia prowazeki sehr ähnlicher Kokkobacillus gefunden wurde, der sich ebenfalls, wenn auch schwer, züchten liess. Verf. nennt ihn Rikettsia melophagi. Die Kultur von Trypanosoma theileri zeigt charakteristische Ausläufer, so dass Bilder wie von den Frassgängen des Borkenkäfers entstehen. Ebendieselben Ausläufer, nur viel plumper, finden sich bei Trypanosoma syrnini. Ausgedehnte Versuche wurden an dem Froschtrypanosoma Trypanosoma rotatorium Mayer 1843 gemacht. Es liess sich leicht aus dem Blut eines Frosches züchten und wuchs bei einer Temperatur von 22—25°. Ausläufer waren nicht so sehr zu beobachten. Von der 3. Woche an zeigten sich auf der Kultur Degenerationsformen. Mit den Plattenkulturen, die den Vorteil haben, dass nur geringe Spuren von trypanocid wirkendem Serum von dem Nährboden her beigemengt sind, wurden dann Infektionsversuche gemacht. Nach intraperitonealer Injektion von 18 tägigen Kulturen wurden die Frösche innerhalb eines Tages krank; die Sektion nach 5—7 Tagen zeigte eine Ueberschwemmung der Nieren mit Trypanosomen, sowie im Blut und Knochenmark einen positiven Befund. Superinfektionen hatten einen positiven Erfolg. Infektionen an Gasfröschen, Erdkröten und Goldfischen bewirkten niemals den Tod der Tiere. Es folgen weiter Angaben über serologische Versuche mit Plattenkulturen, die im einzelnen im Original nachzulesen sind. Als letzter Flagellat wurde Schizotrypanum cruzi Chagas untersucht. Er wuchs bei 22—25° und bei 29°.

Schütz (Königsberg).

Saalmann, Krebs und Krieg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1010.

Die anderwärts gemachte Beobachtung, dass die Zahl der Todesfälle durch Krebs, namentlich des Magens und Darms, seit Beginn des Krieges ausserordentlich abgenommen habe, hat den Verf. veranlasst, aus den Büchern des städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau die Zahlen der dort behandelten Krebskranken für die letzten Jahre zu ermitteln. Er fand bei sonst nicht wesentlich geänderter Krankenzahl:

	1911	1912	1913	1914	1915	1916
Krebskranke	61	70	58	47	104	116
auf 100 überhaupt Kranke	1,3	1,6	1,1	1,05	2,28	2,55

Danach hat allerdings im ersten Kriegsjahr ein auffälliger Rückgang der Zahl der Krebskranken stattgefunden; im zweiten und dritten Kriegsjahr ist aber eine um so grössere Zunahme eingetreten.

Globig (Berlin).

Paetsch, Zur Behandlung der auf den Menschen übertragenen Pferderäude. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1294.

Die in Deutschland vor dem Kriege wenig bekannte Pferderäude ist in Serbien und Russland durch verseuchte Stallungen sehr häufig geworden und hat auch vielfach die Pferdepfleger ergriffen.

Die Krankheitserscheinungen sind der Krätze sehr ähnlich, lassen aber die Hände frei und sind durch die Mittel gegen Krätze nicht zu beseitigen. Der Verf. hat deshalb die bei räudekranken Pferden zum Teil mit Erfolg angewendete Heissluftbehandlung auch bei Menschen versucht. Diese vertrugen allerdings den Aufenthalt in der Heissluftkammer nicht so gut wie Pferde (1 Stunde 100—110°) und hielten nur ½ Stunde bei 70—90° aus. Der Erfolg hiervon war nur vorübergehend, aber eine Verbindung der Einwirkung heisser Luft mit Krätzemitteln, namentlich mit Perugensalbe (25proc.) und Schwefelsalbe (20proc.), bei hartnäckigen Fällen in wiederholter Anwendung, führte zur Heilung. Globig (Berlin).

Tschaplowitz, Wärmeleitung keramischer Materialien. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Leipzig. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 85. S. 146.

Bericht über Untersuchungen des Verhaltens der Wärme in Formsteinen aus Ziegel und Schamotte, die in verschiedener Weise erhitzt wurden. (Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.) Globig (Berlin).

Gerber, Otto Paul, Die Boden- und Wohnungsfrage in Beziehung auf die Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung Wiener Verhältnisse. Wien 1918. Verlag Leonhardt. 8°. 29 Ss.

Verf. will, wie er in der Einleitung bemerkt, nach gedrängter Schilderung von Entwicklung und Stand der Boden- und Wohnungsfrage, die nach dem Kriege zu erwartenden Umwandlungen sowie geplanten Massregeln — alles vorzugsweise unter dem Gesichtswinkel der Tuberkulosebekämpfung — unter besonderer Berücksichtigung der Wiener Verhältnisse erörtern. Er bespricht demgemäss zunächst die Motive der mit dem Aufblühen der Städte einsetzenden Landflucht der Bevölkerung, die durch die Verschiedenheit der Interessen derselben bedingte natürliche Regulierung der Wohnungsstrebung, die Gründe für das Abnehmen der ursprünglichen Spannung in der Differenz der Wohnungspreise zwischen Centrum und Peripherie, sowie das Einsetzen der Terrainspekulation und der durch sie bedingten Wohnungsverteuerung sowie des Wohnungsmangels mit ihren Folgen, dem Zusammendrängen der Bevölkerung in kleinen Räumen und der Aufnahme von Aftermietern. In mehreren Tabellen werden Zahlen mitgeteilt, welche diese Verhältnisse für Wien illustrieren. Besonders krasse Verhältnisse in einigen Wiener Quartieren werden eingehend geschildert und die physiologischen sowie bakteriologischen Faktoren besprochen, welche die Tuberkulose in solchen Wohnungen einen ausgezeichneten Saatboden finden lassen. In weiteren Tabellen wird bewiesen, dass ein starker Gegensatz zwischen den wohlhabenden Bezirken Wiens und

den ausgesprochenen Arbeitervierteln bezüglich der Tuberkulosemortalität vorhanden ist und ferner, dass ein gewisser Parallelismus hinsichtlich der Wohndichte besteht. Letztere ist jedoch nicht allein für die Verbreitung der Tuberkulose maassgebend, sondern auch der Zustand der Wohnungen und der Bewohner (Bacillenstreuer?). Es werden sodann die Gründe zusammengestellt, welche für das Sinken der Tuberkulosesterblichkeit in den letzten Jahrzehnten verantwortlich gemacht wurden. Auch auf Grund dieser Zusammenstellung gelangt Verf. zu der Anschauung, dass die socialen Verhältnisse, darunter die Wohnungsfrage zumindest eine „Funktion" der „Tuberkulosegrösse" darstellen, was — wäre noch ein Zweifel übrig — der Krieg schlagend bewiesen hat. (Das erste Halbjahr 1916 weist für Wien rund 75 % der Mortalitätsziffer für das Volljahr 1915 auf.) Würde die arme Bevölkerung entsprechend der Bodenwertsteigerung höhere Mieten für bessere Wohnungen anlegen, so müsste ihr Abzug an Nahrung, Kleidung, Erholungsmöglichkeit usw. ein grösserer werden. Die Fäden, welche sich schon zu normalen Zeiten zwischen Wohnungs- und Lebenshaltung und Schwindsucht spannen, sind mehr denn je im Kriege augenfällig geworden.

Nach einem kurzen historischen Rückblick auf die Wurzeln der neuzeitlichen Bodenreformbewegungen gedenkt Verf. der unermüdlichen Tätigkeit Damaschkes, welcher der 1898 gegründete „Bund deutscher Bodenreformer" nicht zum wenigsten sein Anwachsen auf derzeit über zwei Millionen Mitglieder verdankt, ein Bund, welcher dafür eintritt, „dass deutscher Boden, diese Grundlage aller nationalen Existenz, unter ein Recht gestellt werde, das seinen Gebrauch als Werk- und Wohnstätte fördert, das jeden Missbrauch mit ihm ausschliesst und das die Wertsteigerung, die er ohne Zutun der Einzelnen erhält, möglichst dem Volksganzen nutzbar macht". Unter den volkswirtschaftlichen Bedingungen, welche die Entwicklung der Boden- und Mietfrage anregend beeinflusst haben, wird von Gerber neben der bereits besprochenen Zunahme der Bevölkerungsdichte noch der jeweilige Zinsfuss erwähnt. Hoher Zinsfuss lässt die Kapitalanlage in Banken usw. vorteilhafter erscheinen als den Kauf von geringer sich verzinsenden Grundstücken, er beeinflusst die Belehnung und schliesslich auch den Preis des Bauobjektes, für dessen Verzinsung schliesslich der Mieter aufkommen muss. Des weiteren wird die Frage „Mietskaserne oder Kleinhaus" bezüglich des Einflusses der Bauart auf die Höhe des Mietszinses erörtert. In dieser Frage sowohl, wie auch hinsichtlich der Wirkung von Baubeschränkungen citiert Gerber die verschiedenen Ansichten der Autoren und macht wiederholt auf die Wechselwirkung von Hygiene und Mietspreis aufmerksam, die Gemünd in den Worten zusammenfasst: „Immer kann es sich nur um ein vorsichtiges Hin- und Herlavieren handeln, wo nach der einen Richtung hin zwar die Wohnungen besser und hygienischer, dafür aber auch teurer, nach der anderen Richtung dagegen kleiner und schlechter, dafür aber auch billiger werden."

In einem weiteren Kapitel werden sodann die Maassnahmen gegen Bodenspekulation erörtert: 1. Wertzuwachssteuer, Baubeschränkung, Zwangsenteignung u. a. 2 Decentralisation. 3. Ueberführung des Bodens aus dem Privat-

besitz in das Eigentum der kommunalen Verwaltung, welche damit in die Lage versetzt wird, a) bei einem genügenden Boden- und Wohnungsangebot durch Konkurrenz spekulative Tendenzen einzudämmen, der Bevölkerung billigere und gesündere Wohnungen zu bieten; b) der Ausbreitung der Städte jene Form und Richtung zu verleihen, wie sie die betreffende Zeit bezüglich Hygiene, Volkswirtschaft und Geschmack eben fordert. Die Gemeinde kann den erworbenen Grund und Boden zu Bauzwecken auf der Basis des Erbbaurechts abgeben (Paradigma: Frankfurt a. M.), d. h. nach 100 Jahren fällt die verpachtete Parzelle samt dem darauf befindlichen Objekt an die Stadt zurück, oder auf der Basis des Wiederkaufrechts (Paradigma: Ulm), d. h. sie kann nach stipulierter Verpachtungsdauer oder bei Nichtinnehaltung gewisser Bedingungen das von ihr errichtete Wohngebäude zurückkaufen, oder sie vermietet, nach Erwerbung eines mehr als zwei Drittel der gesamten Baufläche ausmachenden Areales die auf demselben erbauten — meist — Kleinwohnungen zu entsprechend niederen Preisen (Paradigma: Freiburg i. B.) Auch die preussische Staatsregierung hat in allerjüngster Zeit mehrere hundert Hektar forstfiskalischen Geländes, darunter auch in der Nähe Gross-Berlins, in guter Verkehrslage zur Herstellung von Wohnungen für den Mittelstand und die minderbemittelten Massen zu so billigem Preise zur Verfügung gestellt, dass eine gemischte Bebauung mit kleinen und mittleren Häusern für je eine bis acht Familien unter Freilassung von reichlich bemessenen Flächen für die Anlage von Hausgärten und Spielplätzen ermöglicht wird.

Gerber erörtert sodann die Gründe, welche die Wiener Bevölkerung nach Friedensschluss vor eine ernste Wohnungskalamität stellen, und die Vorkehrungen, welche die Stadt zur Ueberwindung der an sie herantretenden grossen Anforderungen getroffen hat (grosse Eingemeindungen, Grundankäufe, Ausdehnung des Erbbaurechts, Statuierung eines Grundenteignungsgesetzes, Heranziehung der Grundeigentümer zum Strassenbau, Zuschneidung der bestehenden Bauordnung auf die kommenden Verhältnisse, Schaffung einer Belehnungsversicherungsanstalt, kommunale Leitung der Wohnungsfrage). Er citiert ferner die Wünsche, die von verschiedenen Autoren (Sagmeister, Welleminsky, Burkard) betreffend den Wohnungsbau nach dem Kriege geäussert worden sind, und erörtert schliesslich die Frage, ob die Bedachtnahme auf die Eigentümlichkeiten der Tuberkulose bestimmte Modifikationen der skizzieren Grundsätze einer zielbewussten Boden- und Wohnungspolitik erfordert. Seine diesbezüglichen Wünsche beziehen sich auf 1. ausreichende Scheidung der Wohnhäuser von den Rauch und Staub entwickelnden Betrieben; 2. offene Bauweise in Verbindung mit der Anlage eventuell für mehrere Häuser gemeinsamer, teilweise bewiester Höfe und Gärten; 3. die Gemeinden sollen einen Teil ihrer Wohnungssorgen auf gemeinnützige Körperschaften, z. B. die Krankenkassen übertragen (Hinweis auf die diesbezügliche Tätigkeit der vom Verband der Genossenschaftskrankenkassen Wiens gegründeten „Baugenossenschaft", welche einen Block von 13 Häusern mit 242 Wohnungen erbaut hat. Schilderung dieser Anlage); 4. Schaffung einer intensiven Wohnungskontrolle (eventuell unter Mithilfe der Krankenkassen und der Tuber-

kulosefürsorgestellen), sowie eines in den magistratischen Bezirksämtern decentralisierten Wohnungsnachweisebureaus mit für den Hausbesitzer geltendem Anmeldezwang; 5. Gründung von Ledigenheimen; 6. Tatkräftige finanzielle Beteiligung des Staates an diesen der Tuberkulosebekämpfung dienenden Zielen. A. Alexander (Berlin).

Burgerstein (Wien), Die Schule für ansteckend tuberkulöse Kinder in Frederiksberg. „Das Schulhaus." 18. Jahrg. Heft 4.

Der Verf. erinnert einleitend an die zunehmende öffentliche Fürsorge für Schulunterricht abnormer Kinder verschiedenster Art. So hat unter anderem die Tuberkulosebekämpfung zu der Einrichtung von Walderholungsstätten, dann zu Freiluftschulen geführt, in die aber keine Kinder mit so weit entwickelter Tuberkulose aufgenommen werden, dass Ansteckung von Kameraden zu befürchten wäre.

Für solche Kinder sollte aber ebenfalls die Schulbildung ermöglicht werden, falls es sich nicht um so fortgeschrittene Fälle handelt, dass an Schulbildung überhaupt nicht zu denken ist. Leider fehlt es aber fast allgemein an besonderem angemessenen öffentlichen Schulunterricht für jene Kinder, die an ansteckungsfähiger Tuberkulose leiden.

Wie der Verf. betont, bestimmt das dänische Tuberkulosegesetz vom 14. April 1905 (§ 10), sowie die in demselben vorgesehene Gesetzesrevision vom 1. April 1912 (§ 9) u. a., dass für Kinder, welche vom Schulbesuch ausgeschlossen wurden, weil sie mit Tuberkulose anzustecken vermögen, die Schulverwaltung (der Stadt bezw. des Bezirkes) Bestimmungen darüber zu treffen habe, wie jenen Kindern ein den Verhältnissen entsprechender Unterricht ausserhalb der allgemeinen Schulen erteilt werden könnte. Von den Auslagen für solchen Unterricht hat die betreffende Gemeinde $^1/_4$, die Staatskasse $^3/_4$ zu tragen.

Das Gesetz öffnet somit die Bahn für Einrichtungen im Sinne der Ausführungen des Verf., und tatsächlich sind auch in Dänemark da und dort Einrichtungen zur Schulung ansteckungsfähiger tuberkulöser Kinder entstanden. Eine solche Einrichtung schildert der Verf. eingehend.

Die Stadt Frederiksberg (rund 100000 Einwohner) hatte im April 1908 eine besondere Klasse für Kinder oben bezeichneter Art in administrativem Anschluss an eine der städtischen Schulen, jedoch in einem von dieser weit abliegenden Gebäude errichtet. Im Oktober 1914 wurde aber nach einer Anregung aus dem Frederiksberger Kreise des Nationalvereins zur Bekämpfung der Tuberkulose seitens der Schuldirektion ein Vorschlag zur Errichtung einer besondern Schule gemacht, welche Kindern der angeführten Art Unterricht, Aufenthalt und Pflege während eines grossen Teils des Tages bieten sollte, wobei jene Schule, um allen Bedürfnissen zu genügen, nächst einem Spital angelegt gedacht war; die Schule wurde am 15. September 1915 eröffnet.

Das Gebäude ist auf einem etwa 900 qm grossen Stück Spitalsgrund errichtet.

Das Schulgebäude enthält einen Vorraum mit Wascheinrichtung, welcher auch als Kleiderablage dient, einen Abtritt, welcher von der anstossenden Heizanlage durch eine eiserne Türe getrennt ist, eine Anrichte mit Gasherd und zwei Schränke. Das nach Süden orientierte Schulzimmer, mit ausgedehnter, hochreichender Fensterfläche bietet bei der geringen Maximalzahl von 16 Schülern jedem Schüler etwa 6 cbm Luftraum; die Bänke sind einstellbare Einsitzer. Für den Handfertigkeitsunterricht ist Setzen der Kinder auf Taburette um einen grossen Tisch gedacht.

Die Frischluftzufuhr geschieht durch direkten Lufteinlass von aussen zur Ofenkammer, die Absaugung der Abluft durch einen gemauerten Schlot, welcher über Dach mündet. Es wird viel bei offenen Fenstern unterrichtet und die Temperatur dabei niedrig gehalten (12° R).

Der Garten zeigt die Einrichtung eines abgegrenzten Teiles für Freiluftunterricht, den Spielplatz, und den Schülergarten mit Beeten für die einzelnen Kinder.

Die Reinhaltung ist spitalmässig peinlich, die Handhabung der Hygiene einwandfrei.

Von ärztlicher Seite wirkt ein erfahrener Specialarzt mit. Das Baden der Kinder, die Desinfektion der Spuckfläschchen u. a. wird im Spital besorgt. Der Unterricht wird von einer Lehrerin erteilt, welche für den eigenartigen, abwechslungsreichen Schulbetrieb eine langjährige Erfahrung mitgebracht hat, was natürlich die unbedingte Voraussetzung für den Erfolg ist.

Der Tagesplan ist folgender:

	Winter	Sommer
Unterricht	9 — 9,45	9 — 9,45
Frühstück	9,45—10,15	9,45—10,15
Unterricht	10,15—11	10,15—11
Spaziergang	11 —12	11 —12,30
Ruhe	12 — 1,15	12,30— 2
Unterricht	1,15— 2	—
Mittagessen	2 — 3	2 — 3
Unterricht	—	3 — 3,45
Freiluftbeschäftigung . .	3,30 oder 4	3,45— 5 oder 6.

Zum Frühstück erhalten die Kinder gekochte Milch, die vom Komitee für Schulspeisung gespendet wird. Butterbrot bringen die Kinder mit; das warme Mittagessen wird aus dem Spital gespendet. Der Ruhe pflegen die Kinder auf Liegestühlen.

Das Beispiel der Stadt Frederiksberg ist gewiss nachahmenswert, wie auch eine von socialem Geiste durchdrungene Gesetzgebung, die sich allerdings nicht bloss auf Bestimmungen beschränkt, was zu tun sei, sondern auch reichliche Mittel aus den Einkünften des Staates für sociale Zwecke festsetzt. Der dänische Gesetzgeber weist den Weg.

Der Aufsatz B.'s verdient weite Verbreitung zum Zwecke der Aufmunterung zu praktischer Arbeit auf dem Gebiete der socialen Fürsorge für tuber-

kulöse Kinder. Die beigegebenen Bilder belehren uns neben dem Text darüber, dass in einfacher Weise viel Gutes und Zweckmässiges für die Jugend geleistet werden kann. Kraft (Zürich).

Hijmans van den Bergh A. A. (Groningen), Der Gallenfarbstoff im Blute. Nach Untersuchungen von Snapper I. und Muller J., Leiden, S. C. van Doesburgh, und Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 1918. I und 111 Ss. 8° mit 3 Mikrophotogrammen. Preis 5 Mk.

Trotz der zahlreichen Untersuchungen über den Icterus ist bis heute einem der wesentlichsten Faktoren in diesem Symptomenkomplexe, der Ursache der gelben Hautfarbe, dem Bilirubingehalte des Blutes so wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. Da das Wesen des Icterus weder in der gelben Farbe der Gewebe, noch in dem Uebertreten der Gallenpigmente in den Urin besteht, sondern im Vorhandensein einer abnorm grossen Menge von Gallenfarbstoff im Blut, hat Verf. eine einwandfreie und für klinische Zwecke genügend genaue Methode zum Nachweis und zur quantitativen Schätzung des Bilirubins im Blutserum und in serösen Flüssigkeiten ausgearbeitet, die auf der Ehrlichschen Diazoreaktion beruht.

Zum qualitativen Nachweis wird 1 Vol. des klaren Blutserums mit 2 Vol. 96proc. Alkohol versetzt und filtriert; zu 1 Teil des Filtrates kommt $^1/_4$ Teil der Diazoniumlösung (zu 25 ccm einer Lösung, bestehend aus 1 g Sulfanilsäure, 15 ccm Salzsäure zum Liter Wasser, fügt man kurz vor dem Gebrauch 0,75 ccm einer 0,5 proc. Natriumnitritlösung); bei Gegenwart von Bilirubin nimmt die alkoholische Flüssigkeit sogleich eine schön rote, etwas violett getönte Farbe an; durch Zusatz von Salzsäure wird die Farbe blau, von Natronlauge blaugrün; die saure Lösung zeigt bei spektroskopischer Betrachtung ein Absorptionsband bei 540—610 $\mu\mu$, die alkalische Lösung ein solches bei 550—630 $\mu\mu$.

Zur quantitativen Bestimmung des Bilirubins dient der Farbvergleich mit einer Ferrirhodanidlösung in Aether, die 1 : 32000-normal die gleiche Farbe hat wie eine Azobilirubinlösung von 1 : 200000. Bezüglich der Ausführung der Bestimmung muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Welch grosse praktisch-klinische Bedeutung der quantitativen Bilirubinbestimmung im Blute zukommt, mag aus dem nachfolgenden, kurzen, unvollständigen Auszug hervorgehen:

Bei Patienten, bei denen die Diagnose zwischen okkultem Karcinom und perniciöser Anämie schwankt, spricht ein niedriger Bilirubingehalt des Blutserums sehr stark gegen perniciöse Anämie und für die Diagnose auf Karcinom.

Bei allen sekundären Anämien, bei allen ernsten Anämien nichtperniciöser Art im Sinne Hunters, bei den Leukämien, bei der Chlorose, findet man, falls nicht besondere Komplikationen vorliegen, den Bilirubingehalt des Serums nicht erhöht, gewöhnlich abnorm niedrig.

Bei einem hohen Bilirubinwert nehmen die Verfasser nur dann Karcinom an, wenn die eine oder die andere Komplikation (Metastasen der Gallenwege oder der Leber, Daniederliegen der Herztätigkeit) diesen hohen Wert erklären.

Bei chronischer interstitieller Nephritis deutet ein hoher Bilirubinwert entweder auf eine Insufficienz des Herzmuskels oder auf eine zufällige Komplikation von Seiten der Leber oder der Gallenwege.

Bei Lungenemphysem deutet ein hoher Bilirubinwert (es sei denn, dass zugleich eine Erkrankung der Leber oder der Gallenwege bestände) auf eine ungenügende Tätigkeit des Herzmuskels.

Besonders zu begrüssen ist, dass diese für die verschiedenen Sonderfächer der Medizin so wichtige Arbeit als selbstständige Schrift erschienen ist, sodass sie jeder Handbücherei einverleibt werden kann.

Wesenberg (Elberfeld).

Grünebaum M., Zur Frage der Entstehung von Kriegsamenorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1266.

Verf. hatte auf feindlichem Gebiet, das bisher vom Krieg nicht berührt war, 16 ansässige und 11 aus einer der vordersten Kampflinie nahen Gegend überwiesene (evakuierte) Frauen zu behandeln. Darunter waren 3 mit ausgebliebener Regel und zwar ausschliesslich unter den überwiesenen.

Der Verf. sieht die Ursache in Einflüssen des Krieges auf den Geisteszustand der Frauen, nämlich bei Fliegerangriffen, Truppenansammlungen, Geschützkämpfen usw., wozu die Ankündigung und Ausführung der Entfernung aus ihrer bisherigen Wohnung hinzukam.

Globig (Berlin).

Blanchetière A., Action du bacille fluorescent liquéfiant de Flügge sur l'asparagine en milieu chimiquement défini. Vitesse et limite de l'attaque. I. Ann. Pasteur. 1917. No. 6. S. 291.

Der Bacillus fluorescens liquef. hydrolysiert Asparagin in Nährböden, worin dieser Körper seine einzige N- und C-Quelle darstellt, in zwei Phasen: Zuerst wird in wenigen Tagen der an die CO-Gruppe gebundene N in Ammoniak umgewandelt, hierauf weit langsamer derjenige der Aminosäuregruppe. Allmählich wird bis 90% des Total-N in NH_3 übergeführt. Noch später verschwindet hiervon ein Teil, teils zum Aufbau von Eiweiss, teils in Form von freiem N und anderen, unbekannten Verbindungen. Bei Zusatz gärbarer Zucker wird nur die $CO-NH_2$-Gruppe angegriffen, sofern nicht die auftretende Säuerung des Milieus durch durch $CaCO_3$ verhindert wird. Die Aufspaltung des Asparagins ist nicht durch den Stoff- und Energieverbrauch der Bakterien bedingt, da es ebenso stark angegriffen wird, wenn andere, leichter zugängliche Nährstoffe zur Verfügung stehen. Klinger (Zürich).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. In den „Veröff. d. Kais. Ges.-A." 1918, No. 39, S. 507 ist die Bekanntmachung des Reichskanzlers, betr. die Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze über die Besteuerung von Mineralwässern und künstlich bereiteten Getränken abgedruckt. Die Bestimmungen enthalten als Anlage eine „Anleitung zur Ermittelung des Gehaltes an titrierbarer Säure in Limonaden und

anderen künstlich bereiteten Getränken, sowie in koncentrierten Kunstlimonaden und Grundstoffen zu solchen, berechnet als Weinsäure".

(G) Deutsches Reich. Ergebnisse der auf Grund der Bekanntmachung vom 9. Mai 1904 im Jahre 1917 vorgenommenen Untersuchungen von Seeleuten auf Seh- und Farbenunterscheidungsvermögen.

Im Berichtsjahre wurden 3881 Seeleute einer erstmaligen Untersuchung auf ihr Sehvermögen unterworfen; von diesen zeigten 3769 (97,11 %) ein genügendes, 112 (2,89 %) ein ungenügendes Sehvermögen. Zum zweiten Male wurde 1 Seemann untersucht und genügendes Sehvermögen bei ihm festgestellt.

Auf ihr Farbenunterscheidungsvermögen wurden 3802 Seeleute geprüft, von denen sich 3747 (98,55 %) als nicht farbenblind, 24 (0,63 %) als grünblind, 7 (0,19 %) als rotblind und 24 (0,63 %) als überhaupt farbenblind erwiesen. 1 Seemann unterzog sich einer zweiten Untersuchung und wurde wie bei der ersten Untersuchung als grünblind befunden. Mehrfach wiederholte Untersuchungen auf Seh- oder Farbenunterscheidungsvermögen sind im Jahre 1917 nicht erfolgt. Die meisten Untersuchungen wurden von den Vertrauensärzten der See-Berufsgenossenschaft vorgenommen. Da zahlreiche Vertrauensärzte im Felde waren und von einigen derselben endgültige Angaben nicht erlangt werden konnten, so entbehren die vorstehenden Mitteilungen der Vollständigkeit. (Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No. 39. S. 516.)

(G) Preussen. Erlass des Ministers der geistlichen usw. Angelegenheiten, betr. Hinweis in den Schulen auf die Gefahr der Ruhrerkrankungen und die geeigneten Bekämpfungsmaasnahmen. Vom 19. Juli 1918. — M. d. g. A. U III A 806 —.

Im Hinblick darauf, dass die kommende wärmere Jahreszeit ein Anschwellen der Ruhrerkrankungen befürchten lässt, veranlasse ich die Königliche Regierung (das Königliche Provinzialschulkollegium), unter Bezugnahme auf meinen Runderlass vom 31. August 1917 — U III A 1101 U III usw. —, in den Schulen durch geeignete Unterweisung der Schüler und Schülerinnen seitens der Lehrer auf die Gefahr der Ruhrerkrankungen und auf die geeigneten Bekämpfungsmaasnahmen hinweisen zu lassen.

Aufklärende Notizen und kurzgefasste gemeinverständliche Belehrungen werden von Zeit zu Zeit in den gelesensten Tageszeitungen Aufnahme finden. Mit Rücksicht auf die notwendige Papierersparnis ist es aber leider nicht möglich, die mit dem vorgenannten Runderlass übersandten Belehrungen an jeden einzelnen Schüler verteilen zu lassen. (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 32. S. 250.)

(G) Preussen. Mit Erlass vom 10. September 1918 — M. d. I. M 2975. M. d. g. A. U III B 6802. 1 — haben die Minister des Innern und der geistlichen usw. Angelegenheiten Vorschriften über die staatliche Prüfung von Fürsorgerinnen erlassen, welche in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang." 1918, No. 40, S. 368 ff. abgedruckt sind.

(G) Preussen. Ein Erlass des Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten vom 15. Juli 1918 — F 705 — betrifft die Fürsorge für sittlich gefallene oder gefährdete Mädchen und Frauen. Der Erlass ist in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang." 1918, No. 39, S. 300 ff. abgedruckt.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. November 1918. № 21.

Aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin (Stadtmed.-Rat Geh. Reg.-Rat Dr. Weber)
Bakteriologische Abteilung (Abteilungsvorsteher: Dr. Seligmann).

Untersuchungen über das Vorkommen choleraähnlicher Vibrionen in Wasser und Fäces in cholerafreien und choleradurchseuchten Gegenden.

Von

Dr. Fritz Ditthorn und Dr. Waldemar Loewenthal.

(Schluss aus No. 20.)

II. Stuhluntersuchungen.

a) In Berlin.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf die Zeit Oktober 1910 bis November 1911 und betrafen 143 Stuhlproben, die zu diagnostischen Zwecken dem Untersuchungsamt eingesandt worden waren.

Die Fäces stammten von

90 Typhusverdächtigen mit negativem Typhusbacillenbefund
16 „ „ positivem „
2 Ruhrverdächtigen „ negativem Ruhrbacillenbefund
35 Gesunden (Umgebungsuntersuchungen bei Typhus).

Durch Peptonanreicherung mit nachfolgender Verimpfung auf stark alkalischem Dieudonné-Agar konnten keine Vibrionen nachgewiesen werden.

b) In Pirot (Serbien).

In den Monaten April/Mai 1913 hat der Eine von uns (L.)[1] in Pirot (Serbien) beim Abklingen einer Choleraepidemie etwa 25 Stuhlproben, die nicht auf

1) Loewenthal, Bakteriologische Arbeiten und Erfahrungen, Beiträge zur Kriegsheilkunde aus den Hilfsunternehmungen der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz während des Italienisch-Türkischen Feldzuges 1912 und des Balkankrieges 1912/13. Berlin 1914.

Choleraverdacht eingesandt waren, auf Vibrionen untersucht. In diesen Fällen wurde das Peptonanreicherungsverfahren angewendet und nach negativem Ausfall der mikroskopischen Prüfung nicht weiter auf Agar abgeimpft. In keinem einzigen Falle konnten Vibrionen gefunden werden. Ferner wurden 90 Stuhlproben, die auf Choleravibrionen zu untersuchen waren, in der vorschriftsmässigen Weise verarbeitet; 5 mal wurden Choleravibrionen nachgewiesen. Sämtliche Kolonien, die ihrem Aussehen nach als Cholerakolonien erschienen, aber bei der Prüfung mit einem hochwertigen Cholera-Immunserum keine Agglutination zeigten, wurden mikroskopisch untersucht. Die nicht agglutinablen Kolonien erwiesen sich in keinem einzigen Falle als Vibrionen.

Es konnten also von uns weder in cholerafreier (143 Stuhlproben) noch in choleradurchseuchter Gegend (115 Stuhlproben) im Stuhl choleraähnliche Vibrionen nachgewiesen werden.

Wir können dahin zusammenfassen, das wir im Stuhl choleraähnliche Vibrionen überhaupt nicht nachweisen konnten. Im Wasser dagegen wurden in cholerafreier Gegend Vibrionen gefunden, die morphologisch Choleravibrionen glichen, aber schon kulturell und ebenfalls serologisch von ihnen verschieden waren; in choleradurchseuchter Gegend liessen sich aber neben Choleravibrionen 11 mal Vibrionen nachweisen, die sich serologisch als Choleravibrionen nicht identificieren liessen, obwohl sie zum Teil auch kulturell (Gelatine) nicht von ihnen zu unterscheiden waren. In zwei Fällen ergab eine zweite Untersuchung sichere Choleravibrionen.

Anschliessend an die vorstehenden Untersuchungen sei noch ein älterer Vibrionenbefund in Fäces mitgeteilt:

Ueber einen choleraähnlichen Vibrio bei einer choleraverdächtigen Erkrankung.

Von Dr. Fritz Ditthorn.

Bürgers teilt in No. 4 der „Hygienischen Rundschau“ 1910 die bakteriologischen Ergebnisse der Choleraepidemie 1909 in Ostpreussen mit. Von besonderem Interesse in dieser Arbeit ist die Erwähnung des Vorkommens von Vibrionen in Stuhlproben von Personen, die zum Teil ganz gesund waren, sich aber in der Umgebung von Cholerakranken befanden, zum Teil früher echte Choleravibrionen beherbergt hatten. Hierzu kommt noch ein weiterer Fall (mit No. 401 bezeichnet), „der mit einer choleraähnlichen Erkrankung verlief, aber aus einer cholerafreien Gegend stammte und überhaupt keine epidemiologische Beziehung zur Cholera erkennen liess“. Die Zahl der Vibrionenbefunde beläuft sich auf ungefähr 25 Fälle. Das Bemerkenswerte dabei ist, dass alle diese Vibrionen zwar sonst mit Cholera übereinstimmten, von Choleraserum aber nicht beeinflusst wurden.

Diese immerhin auffälligen Befunde veranlassen mich, auf eine analoge Beobachtung hinzuweisen, die ich bei den Choleraunterschungen im Kgl. Hygienischen Institut zu Posen im September 1905 machen konnte und deren Veröffentlichung aus verschiedenen Gründen erst heute erfolgt.

Es handelt sich um den Befund eines choleraähnlichen Vibrio in dem choleriformen Stuhl eines Arbeiters W. L. aus Obornik, der damals als choleraverdächtig eingesandt wurde.

Die Veröffentlichung dieses Falles hat sich, wie bereits oben erwähnt, leider längere Zeit hingezogen. Inzwischen konnte ich freilich den betreffenden Vibrionenstamm eine Reihe von Jahren im Auge behalten und seine biologischen Eigenschaften wiederholt kontrollieren. Es ergab sich hierbei, dass irgend welche Veränderungen seit seiner damaligen zweimal erfolgten Isolierung aus den choleraverdächtigen Fäces nicht eingetreten sind.

Nach der von Herrn Kreisarzt Dr. Herrmann in Obornik (Provinz Posen) in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten Krankengeschichte war der Arbeiter W. L. (63 Jahre alt) aus Obornik am 8. September 1905 unter heftigen Durchfällen plötzlich erkrankt. Sehr bald traten neben den Durchfällen noch Erbrechen und Wadenkrämpfe auf. Nach Darreichung von Opium und heissen Umschlägen gingen die beobachteten Symptome bald zurück. W. L. fühlte sich einige Zeit noch schwach, konnte aber nach drei Wochen wieder arbeiten.

Bei der bakteriologischen Untersuchung des Stuhles, die genau nach der amtlichen Anleitung für die bakteriologische Feststellung der Cholera erfolgte, wurden bereits nach 6 Stunden in der Peptonanreicherung lebhaft bewegliche Vibrionen in Reinkultur gefunden. Die hiervon angelegten Agarplatten zeigten sehr verdächtige runde Kolonien von dem bekannten transparenten, graubraunen Aussehen. Die Prüfung dieser Kulturen mit hochwertigem Choleraserum (Titer 1:8000) ergab auch in den stärkeren Koncentrationen des Serums keine Agglutination; nach mehrfachem Verimpfen auf Agar verhielten sich die Kulturen bei erneuter Prüfung mit Choleraserum ebenso wie die frisch aus dem Stuhl gezüchteten Bakterien. Auf Grund der fehlenden Beeinflussung durch hochwertiges Choleraserum wurde die auf Cholera lautende Untersuchung als negativ bezeichnet und nochmalige Einsendung von Material erbeten. Auch aus der zweiten Stuhlprobe wurde ein Vibrio mit denselben Eigenschaften durch die Peptonanreicherung gezüchtet.

Die weitere Untersuchung dieses Stammes ergab folgendes: Der Vibrio ist ein etwa 4 μ grosses, stark bewegliches Stäbchen mit einer endständigen Geissel, ohne Farbstoff- und Sporenbildung. Er nimmt die Gramfärbung nicht an, verflüssigt Gelatine in typischer Weise durch trichterförmige Einsenkung, wächst in Bouillon- und Peptonwasser bei gleichmässiger Trübung unter Häutchenbildung, bildet auf Agar transparenten, hellgraubraunen Rasen, bringt Milch bei saurer Reaktion nicht zur Gerinnung, bildet kein Gas in Traubenzuckeragar, wächst auf Kartoffeln nach 2—3 Tagen als weisslichgelber Rasen, entwickelt Schwefelwasserstoff und bildet Indol. Ein mit dem Vibrio hergestelltes Kaninchenserum beeinflusste den homologen Vibrionenstamm bis zu einer Verdünnung von 1:10000, während drei echte Cholerastämme und 1 El-Tor-Stamm, die von Choleraserum noch in Verdünnungen von 6- bezw. 10000 agglutiniert wurden, nur eine schwache Agglutination bei 1:40 bezw. 1:60 zeigten.

Auf der 5- bis 10proc. Blutagarplatte zeigte der Vibrio bei Kaninchen-, Schweine-, Meerschweinchen-, Rinder-, Hammel-, Ratten-, Hunde-, Hühner-, Pferde- und Menschenblut schon nach 24 Stunden starke Lösung, nach 48 bis 72 Stunden bereits Zerstörung des Blutfarbstoffes; der um die Kolonie gebildete Hof zeigte nicht mehr die rote Färbung, sondern war bereits in eine gelbe bis hellgelbe Verfärbung übergegangen. In Bouillon und Peptonwasser liess sich die Hämolysinbildung sowohl nach der von Meinecke angegebenen Methode, wie auch in Filtraten nach Neisser und Wechsberg nachweisen. Die Hämolysinbildung trat nach der Prüfungsmethode von Meinecke in den Peptonröhrchen durchweg rascher und stärker auf, sie setzte bereits nach dem ersten Tage bis zur kompletten Lösung ein und nahm erst vom zehnten Tage allmählich ab. In den Bouillonröhrchen lag das Maximum der Hämolysinbildung zwischen dem zehnten und zwölften Tage. Mit dem Vibriohämolysin liess sich auch ein Antihämolysin herstellen.

Die Versuche, den Vibrio durch die Komplementbindungsmethode von Cholera zu trennen, gelangen mit gewöhnlichen Schüttelextrakten oder Bakteriensuspensionen, wie es de Besche und Kon beschreiben, nicht. Erst bei Verwendung von Antiforminextrakten nach Altmann und Schultz war eine Differenzierung des Vibrio von Cholera- und El-Torvibrionen möglich.

Bei der mehrmaligen Prüfung auf pathogene Eigenschaften ergab sich, dass Meerschweinchen, Tauben und Kaninchen bei intraperitonealer, intramuskulärer und subkutaner Verimpfung völlig gesund blieben.

Die serologische Prüfung des Stammes wurde dann noch mit 5 Metschnikoff-Seris angestellt, wobei sich ergab, dass der Vibrio von vier dieser Sera (Metschnikoff-Halle I und II, Posen und Moskau) beeinflusst wurde: bei Serum Moskau (Titer 1:100000) bis zu 4000, bei Serum Metschnikoff-Halle I (Titer 1:10000) bis zu 2000, bei Halle II (Titer 1:8000) bis zu 10000 und bei Serum Metschnikoff-Posen (Titer 1:3000) bis zu 10000.

Von dem Serum Metschnikoff-Koch (Titer 1:10000) wurde der Vibrio nicht beeinflusst.

Das mit dem Vibrio hergestellte Serum, das den eigenen Stamm bis zu einer Verdünnung von 1:10000 beeinflusste, agglutinierte den Vibrio Metschnikoff-Moskau und Berlin bis zu 4000, Metschnikoff-Halle bis zu 8000; während der Vibrio Metschnikoff-Koch nicht beeinflusst wurde.

Agglutinationsversuche mit dem Vibrionenserum mit Vibrio Berolinensis, Danubicus und Plymouth ergab eine deutliche Reaktion bis zu Verdünnungen von 1:5000; doch auch die Metschnikoff-Sera Moskau, Halle und Koch agglutinierten diese Vibrionen in Verdünnungen von 5- bis zu 10000.

Das Ergebnis der Untersuchungen lässt sich somit dahin zusammenfassen, dass wir einen aus menschlichen Fäces gezüchteten Vibrio vor uns haben, der sich kulturell wie der Choleravibrio verhält, nach seinen biologischen Reaktionen (Agglutination und Komplementbindung) aber sich von Cholera unterscheidet.

Wir haben es demnach mit einem Vibrio zu tun, der bei vollständigem Fehlen von pathogenen Eigenschaften für Meerschweinchen, Tauben und Kaninchen mit einer Anzahl von Metschnikoff-Seris reagiert, während er von einem weiteren Metschnikoff-Serum nicht beeinflusst wurde. Sein eigenes Serum beeinflusst ebenfalls eine Anzahl von Metschnikoff-Stämmen mit Ausnahme desjenigen Stammes, dessen Serum auch den Vibrio nicht agglutinierte.

Ohne aus diesen Befunden irgend welche Schlussfolgerungen ziehen zu wollen, erschienen mir die besonderen Umstände, unter denen der Vibrio nachgewiesen wurde, immerhin bemerkenswert.

Venema T. A., Zum experimentellen Studium der Typhusbacillenträger. Aus d. Laborat. d. Univ.-Frauenklinik in Groningen. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 815.

Hailer und Ungermann (vergl. diese Zeitschr. 1914, S. 13) einerseits, Uhlenhuth und Messerschmidt (vergl. diese Zeitschr. 1914, S. 276) andererseits haben Kaninchen so gut wie regelmässig auf länger als 6 Monate dadurch zu Typhusstäbchenträgern machen können, dass sie ihnen $^1/_2$ ccm Typhusbacillenaufschwemmung in die Gallenblase einspritzten. Sie verschlossen dabei die kleine Stichwunde der Gallenblasenwand durch Umschnürung mit einem Katgutfaden.

Dem Verf. ist dieser Eingriff sehr schwer erschienen, und er meint, die damit verbundene Verletzung und Faltung der Schleimhaut der Gallenblase könnte die Ansiedlung der Typhusstäbchen befördert haben. Er hat deshalb die Stichwunde nur durch kurze Berührung mit rotglühendem Metall (Pincette) geschlossen. Als so behandelte Tiere nach 7 Wochen bis 9 Monaten getötet wurden, hatten sie ohne Ausnahme Typhusstäbchen in der Gallenblase und zwar meistens in Reinkultur. Dabei war ihre Galle nicht grün, sondern gelblich und oft schwach getrübt und enthielt grüngelbe oder grünbraune oder hellgelbe mehr oder weniger feine Körnchen wie Sand oder Lehm, und bei einem Tier wurde ein weicher eiförmiger Stein von 3 mm Dicke und 4 mm Länge darin gefunden. Der Verf. sieht hierin einen Beweis, dass die Typhusstäbchen Steinbildung verursachen können.

Er teilt ferner einen nicht abgeschlossenen Versuch mit, Kaninchen, die auf diese Weise zu Typhusbacillenträgern gemacht waren, durch Einspritzung steigender Mengen von Typhusimmunserum in Blutadern wieder von diesen Keimen zu befreien. Nach 3—10 Wochen enthielt der Kot von 2 so behandelten Kaninchen noch Typhusstäbchen; als sie aber nach 9 Monaten getötet wurden, war ihre Galle keimfrei. Freilich war das Gleiche auch bei einem Kaninchen der Fall, dem zur Kontrolle an Stelle des Typhusimmunserums physiologische Kochsalzlösung eingespritzt worden war.

Globig (Berlin).

v. Friedrich L., Zur Epidemiologie der Shiga-Kruse-Dysenterie. Aus d. bakteriol. Laborat. eines k. u. k. Festungsspitals. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1585.

Bericht über einen Ausbruch von Ruhr mit 33 Erkrankungen, deren erste den Koch der Abteilung betraf. Bei dem schnellen und leichten Verlauf der Fälle ist es auffällig, dass ausschliesslich das Shiga-Krusesche Ruhrstäbchen dabei nachgewiesen werden konnte, nämlich bei 14 Kranken (42 v. H.) im Stuhl und bei 24 durch grobklumpige Ausflockung. Globig (Berlin).

Umber, Krankheitsbild und Behandlung der Ruhr im Heimatgebiet. I. Klinischer Teil. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1521.

Der Verf. schildert einen plötzlich über Nacht im Juni 1917 im städtischen Krankenhaus in Charlottenburg-Westend erfolgten Ausbruch von Ruhr, der von 189 Schwestern 56 und ausserdem 98 Kranke und 13 im Wirtschaftsdienst beschäftigte Personen ergriff und nur mit der Nahrung in Zusammenhang gebracht, allerdings nicht aufgeklärt werden konnte. Die meisten Fälle waren leicht, aber 22 Schwestern mussten doch in klinische Behandlung aufgenommen werden. Bei 29 Schwestern und ebenso vielen anderen Erkrankten wurde ein und derselbe Erreger, ein Pseudoruhrstamm der Rasse H nach Kruse, der der Y-Form nahe stand, gefunden.

Der Verf. erklärt Ruhr für einen einheitlichen klinischen Begriff, der nicht nach der Art der Erreger in „echte", „falsche" usw. Ruhr zerlegt werden dürfe. Es handelt sich dabei um eine Allgemeininfektion mit besonderer Beteiligung des Dickdarms, die mit schleimigen und blutigen Durchfällen, Stuhlzwang und Kolikschmerzen verläuft. Auf ihre Schwere sind Lebensalter, Ernährungszustand usw., aber auch die Art der Erreger von Einfluss, insofern die Shiga-Kruseschen Stäbchen im allgemeinen ernstere Erscheinungen bedingen als die anderen Formen; doch ist auch das Umgekehrte nicht selten. Im allgemeinen kann man mit 1—3 Wochen Krankheitsdauer und einer Sterblichkeit von 3:100 rechnen.

Die Verbreitung der Ruhr durch die Nahrung ist selten so deutlich wie in dem oben beschriebenen Fall. Sie muss aber immer auf mittelbare oder unmittelbare Berührung mit dem aus dem Darm ausgeschiedenen Ruhrerreger zurückgeführt werden. Durch Sauberkeit in der Pflege und Desinfektion der Stuhlentleerungen und Hände kann der Weiterverbreitung wirksam entgegengetreten werden. Der Verf. hat kein Bedenken, wenn zahlreiche Ruhrkranke vorhanden sind, von ihrer Absonderung Abstand zu nehmen und sie auf die allgemeinen Krankenabteilungen aufzunehmen, wenn die erwähnten Bedingungen erfüllt werden. Bei dem Ruhrausbruch in Westend wurde so verfahren, und es sind keine nachträglichen Erkrankungen aufgetreten. Auch für Dauerausscheider und Keimträger gilt das Gleiche. Globig (Berlin).

Friedemann U., Krankheitsbild und Behandlung der Ruhr im Heimatgebiet. II. Bakteriologie der Ruhr. Deutsche med. Wochenschrift 1917. S. 1524.

Während des Krieges ist die Auffassung, dass die Ruhr auf einheitlicher Ursache beruht, vielfach aufgegeben worden; man hat sie ausser den verschiedenen Ruhrstäbchen auch auf Kettenkokken, Paratyphusstäbchen, B. coli und unbekannte Erreger (vergl. Kolle und Dorendorf, d. Zeitschr. 1917, S. 476) zurückführen wollen. Der Grund hierfür liegt darin, dass der bakteriologische Nachweis nur in einer sehr geringen Anzahl von Fällen gelingt, wenn nicht ganz frisch entnommener Darminhalt ohne Verzug zur Aussaat gebracht wird. So hatte der Verf., als er mit Hilfe des Mastdarmspiegels Schleim unmittelbar aus dem Darm auf Drigalskiplatten brachte, unter 16 Fällen keinen einzigen Versager. Auch auf die Zusammensetzung des Nährbodens kommt viel an, und der Verf. hatte auf gewöhnlichem 2 proc. Agar bessere Ergebnisse als auf Drigalskiagar. Seitdem nur die grobflockige Form der Ausflockung von Ruhrstäbchen (vergl. Dünner, d. Zeitschr. 1916, S. 754) berücksichtigt wird, ist auch der Nachweis der Zugehörigkeit zur Ruhr durch Serumuntersuchung in weit grösserer Zahl als früher gelungen. Eine Unterscheidung der Shiga-Kruseschen und der Y-Form ist freilich auf diese Weise nicht immer möglich.

Von der Anwendung von Ruhrserum zu Heilzwecken hat der Verf. keine sicheren Erfolge gesehen, weder nach Abkürzung der Krankheitsdauer noch nach Verringerung der Sterblichkeit. Er hält die Grundlagen hierfür noch für zu wenig geklärt, und namentlich fehlt es nach ihm an Verfahren, um festzustellen, ob ein Serum genug Schutzstoffe enthält. Globig (Berlin).

Seligmann F., Fortschritte in der Berliner Diphtheriebekämpfung. Aus d. Medizinalamt der Stadt Berlin, Bakt. Abt. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 545.

Bis zum Kriege gingen die Bekämpfungsmaassnahmen der Diphtherie in Berlin von den erkrankten Gemeindeschulkindern aus, aber die höheren Schulen und das Alter vor und nach der Schulpflicht waren nicht mit einbegriffen. Seit dem Jahre 1915 sind diese Lücken auf das Betreiben des Stadtmedizinalrats durch die Anstellung von zehn Diphtheriefürsorgeschwestern ausgefüllt, von denen jede einen bestimmten Bezirk zugewiesen erhalten hat. Ihre Sonderausbildung erfolgt im Medizinalamt, dem sie unterstehen, und in dem sie täglich ihre Aufgaben erhalten. Diese sind in einer Dienstanweisung geregelt und bestehen darin, dass sie Familien, in denen Diphtherieerkrankungen (nach den beim Medizinalamt eingegangenen Meldungen) aufgetreten sind, aufsuchen, sich vergewissern, ob ein Arzt zugezogen ist, und falls dies nicht der Fall ist, darauf dringen, dass es geschieht oder der Kranke in eine Krankenanstalt übergeführt wird, dass sie ferner Nasen-Rachenabstriche für die bakteriologischen Nachuntersuchungen nehmen,

die laufende Desinfektion überwachen und überhaupt belehrend und aufklärend wirken, dass sie endlich bei Massenuntersuchungen in Schulen, Kindergärten, Krippen mit tätig sind.

Der Verf. gibt dann eine Uebersicht über die Tätigkeit dieser Schwestern im Jahre 1916. Danach haben sie fast 17000 Besuche bei 8296 Fällen von Diphtherie gemacht, von denen bei etwa 1/4 der Besuch nicht wiederholt zu werden brauchte. Neu ermittelt durch die Schwestern wurden 115 Erkrankungen an Diphtherie, 72mal wirkten sie bei Massenuntersuchungen mit. In 136 Familien fanden sie, dass ärztliche Hilfe fehlte, besorgten in 51 hiervon einen Arzt und in 60 die Aufnahme in ein Krankenhaus. Bei 561 Diphtherieerkrankungen veranlassten sie, dass die Umgebung der Kranken einer Schutzimpfung unterzogen wurde; 49mal sorgten sie dafür, dass die Lungenfürsorge eingriff, 37mal, dass die Sanitätskommission des Polizeipräsidiums oder die Kreisärzte in Tätigkeit traten, z. B. beim Auftreten von Diphtherie in Krippen, Kinderhorten, Lebensmittelgeschäften und dergl.

Hervorzuheben ist, dass bei 277 Diphtheriekranken die behandelnden Aerzte das Behringsche Heilserum nicht anwendeten, d. h. bei 3,3 v. H. aller Diphtheriefälle. Schutzimpfungen wurden in 2749 Familien vorgenommen, in 1930 unterlassen. Auf Hausgenossen von Diphtheriekranken wurde die Krankheit 669mal übertragen; davon waren 166 (6 v. H.) schutzgeimpft, 503 (20,8 v. H.) nicht. An aus Krankenhäusern entlassene von Diphtherie Genesene schlossen sich 157 neue Diphtherieerkrankungen an; diese Zahl ist sehr hoch und macht die Errichtung von Genesungsheimen zu einer dringenden Forderung, weil in den Krankenhäusern Platz für frische Fälle geschaffen werden muss.

Die Sterblichkeit an Diphtherie, die in Berlin von 11,4 v. H. im Jahre 1911 langsam auf 9,4 v. H. im Jahre 1915 gesunken ist, hat 1916 einen Sprung auf 8,1 v. H. abwärts gemacht, den der Verf. dem Eingreifen der Fürsorgeschwestern zuschreibt. Globig (Berlin).

Braun H. und **Schaeffer H.**, Die Desinfektionswirkung der Chininderivate gegenüber Diphtheriebacillen. Aus d. bakt.-hyg. Abt. des Hyg.-Univ.-Inst. in Frankfurt a. M. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 885.

Weder in Frankfurt a. M. ist seit 1910, noch in Preussen seit 1904 eine Abnahme der Erkrankungen an Diphtherie eingetreten. Man sucht den Grund hierfür einerseits darin, dass neuerdings viel häufiger bakteriologische Untersuchungen angestellt und deshalb mehr Diphtherieerkrankungen als früher festgestellt werden; andererseits wird bei der Leichtigkeit und Sicherheit, mit welcher die Heilung der Krankheit durch das Serum gelingt, oft zu wenig Gewicht darauf gelegt, die Kranken von ihren Krankheitserregern zu befreien, indem man die Herde in Rachen, Nase und Mandeln mit abtötenden Mitteln behandelt. Die Folge davon sind zahlreiche Keimträger und Dauerausscheider.

Die Verff. haben lange nach hierzu geeigneten Mitteln gesucht, die schon in starken Verdünnungen wirksam sein müssen, durch Zell- und Gewebsflüssigkeiten hierin nicht beeinträchtigt werden und die Gewebe nicht schädigen dürfen.

Sie berichten, dass sie in den von Morgenroth zuerst untersuchten Abkömmlingen des Chinins und Hydrokupreïns für die Entwicklungshemmung (Antiseptik) und Abtötung (Desinfektion) der Diphtheriestäbchen in den Krankheitsherden sehr brauchbare Verbindungen gefunden haben, und geben kurze Uebersichten über die Lösungsstärken, in welchen die einzelnen Körper dieser Reihen nach beiden Richtungen hin auf Diphtheriestäbchen wirksam sind.

Das doppeltsalzsaure Isoamylhydrokupreïn (Eukupin) und das doppeltsaure Heptyl-, Oktyl- und Dekylhydrokupreïn in Lösungen von 1 : 500 sind hiernach zur örtlichen Behandlung der Krankheitsherde bei Diphtheriekranken, -genesenden und Keimträgern zu empfehlen und eine wichtige Waffe in der Bekämpfung der Diphtherie.

Globig (Berlin).

Koelsch, Fr. (München), Der Milzbrand und seine socialhygienische Bedeutung für Landwirtschaft und Industrie. 49 Ss. 8°. Preis 1,20 M. Verlag Natur und Kultur Dr. Frz. Jos. Völler. München 1918.

Eingehende, aber allgemeinverständliche Darstellung der Milzbrandfrage: Beschreibung des Milzbranderregers und des Verlaufes der Krankheit bei Tieren und beim Menschen. Am eingehendsten sind die Bekämpfungsmaassnahmen erörtert, insbesondere in der Lederindustrie, bei der Bearbeitung von Tierhaaren und Borsten, in der Wollindustrie (Schabwolle und Schurwolle) und bei der Hadern- und Lumpensortiererei; endlich der Anwohnerschutz. Für eine sichere Vermeidung aller gewerblichen Milzbranderkrankungen haben sich die bisherigen Schutzmaassnahmen als nicht ausreichend erwiesen.

Reiner Müller (Köln).

Plehn A., Ueber Malaria. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 431.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass auf dem östlichen Kriegsschauplatz ausgedehnte Malariagebiete in Polen, Russland, Galizien, Macedonien, Griechenland, Kleinasien, Syrien und Mesopotamien vorhanden sind, und dass jeder Heeresangehörige, der dort gewesen ist, noch lange nachher in Gefahr ist, an Malaria zu erkranken; denn die Zeit von der Aufnahme des Krankheitserregers bis zum 1. Anfall (primäre Latenz) und von dort bis zu den Rückfällen (sekundäre Latenz) kann sehr lang sein. Den Anlass zum Ausbruch der Fieberanfälle geben Erkältungen, Eisenbahnfahrten, Verwundungen, chirurgische Eingriffe, bei Frauen der Eintritt der Regel, Entbindungen und dergl.

Wichtig ist die Regel, kein Chinin ohne Nachweis von Malariaerregern durch die Blutuntersuchung zu geben; denn schon geringe Chiningaben vertreiben die Parasiten rasch aus dem Blut und erschweren die Feststellung der Krankheit.

Ob es verschiedene streng getrennte Arten von Malariaerregern gibt oder nur eine einzige, die unter verschiedenen Einflüssen die Formen wechselt, steht nach dem Verf. noch nicht fest. Die verschiedenen Formen (dreitägige, viertägige, tropische) sind aber für den klinischen Verlauf nicht entscheidend. Unvollständige (abortive) und verkappte (larvierte) Malaria ist ausserhalb von Malariagegenden höchst selten und tritt — als Verdauungsstörung, Blutarmut oder Nervenschmerz — nie bei erstmaliger Erkrankung auf.

Da das Chinin — am besten salzsaures — fast ausschliesslich durch den Harn ausgeschieden wird und nach 6—13 Stunden die Höhe dieser Ausscheidung erreicht wird, die sich viele Stunden bis zum 2. Tage ziemlich gleich bleibt, so soll mit seiner Darreichung begonnen werden, wenn die Steigerung der Körperwärme heruntergeht. Die Wirkung vom Magen her ist nur halb so gross, wie wenn es in Blutadern oder Muskeln eingespritzt wird. Unter die Haut gebracht, verursacht es leicht Nekrosen. Phenokoll und Methylenblau sah der Verf. immer ohne Wirkung. Salvarsan wirkt nicht gegen die kleinen tropischen Formen der Malariaerreger, gegen die übrigen ist es kaum nötig.

Zur Vorbeugung von Rückfällen lässt der Verf. 6 Monate lang Chinin nehmen, zunächst 3 Tage je 1 g in grosser oder kleinen Gaben, dann immer mit 4 Tagen Pause 2 Tage 0,5 g während 3 Monaten und 1 Tag 0,5 g ebenso lange. Bei diesem Verfahren hat er nur 2mal Versager gesehen.

Malariakranke brauchen nicht zur Wiederherstellung ihrer Dienstfähigkeit aus dem Felde in die Heimat zurückgeschickt zu werden, sondern können in den Lazaretten der Kampflinie in 1—2 Wochen geheilt werden. Die Absicht, alle Heeresangehörigen, die an Malaria gelitten haben, zu sammeln und unter fachärztliche Aufsicht zu stellen, erkennt der Verf. als sehr wertvoll an. Eine besondere Gefahr für die heimische Bevölkerung misst er den heimgekehrten Malariakranken nicht bei, weil über französische, englische und holländische Ueberseehäfen alljährlich Tausende von malariadurchseuchten Kolonisten und Soldaten zurückkommen, ohne dass dort oder im Lande Malaria wieder Boden gefasst hätte. Globig (Berlin).

Fraenkel, Eugen, Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1612.

Der Verf. hebt gegenüber Aschoff (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 713) hervor, dass es Fälle von Gasbrand gibt, die ganz ohne Oedem verlaufen, und ebenso reine Fälle von malignem Oedem, bei denen Gasbildung völlig fehlt. Diese Formen können also sehr wohl von einander unterschieden werden. Häufig sind allerdings Mischinfektionen und Krankheitsbilder, die nicht in die eine oder die andere Gruppe eingereiht werden können. Hier gibt der bakteriologische Befund den Ausschlag, ganz ähnlich wie bei der Feststellung von Cholera.

In der Frage, ob unbegeisselte in begeisselte Stäbchen umge-

wandelt werden können, die nach Aschoff sich zur Zeit weder beweisen noch völlig ablehnen lässt, stellt sich der Verf. ganz auf den Standpunkt von Pfeiffer und Bessau, die solche Beobachtungen auf das Arbeiten mit unreinen Kulturen zurückführen. Globig (Berlin).

Coenen H., Die Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 354, 379.

Kurze Schilderung einer geschlossenen Reihe von 26 Fällen von Gasbrand, die in einem bestimmten Geländeabschnitt vorkamen, und von denen 16 mit Tod endeten. Durch Maschinengewehre waren 2, ebenso viel durch Minen, alle übrigen durch Granaten veranlasst. Bei 17 handelte es sich um Verletzungen der unteren, bei 3 der oberen Gliedmaassen: nur 6 von diesen kamen mit dem Leben und nur 1 einziger im Besitz aller Glieder davon, bei 5 wurde der Oberschenkel abgesetzt oder im Hüftgelenk ausgelöst.

Dann war der Gasbrand in derselben Gegend wie abgeschnitten, und das ablösende Lazarett hatte in gleich langem Zeitraum nur 3, allerdings ebenfalls mit Tod endende Gasbrandfälle.

Wesentlich bei dieser Bösartigkeit ist nach dem Verf. die Art und die Virulenz der Erreger, er misst aber auch der Disposition Bedeutung bei. Globig (Berlin).

Morgenroth J. und **Bieling R.,** Ueber experimentelle Chemotherapie der Gasbrandinfektion. Aus d. bakteriolog. Abt. d. patholog. Instituts d. Univ. Berlin. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 723.

Auf Veranlassung von August Bier und mit Unterstützung des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums haben die Verff., um den Erregern des Gasbrands entgegenzuwirken, Versuche mit einigen höheren Gliedern der Hydrochininreihe angestellt, Verbindungen, welche in ihrem Aufbau dem Optochin nahe verwandt sind und sich von diesem nur durch die Vergrösserung der Seitenkette im Chinolinkern unterscheiden.

Zuerst stellten sie Reagensglasversuche an und verwandten hierbei 12 Stämme von Gasbrandstäbchen, die den verschiedenen Gruppen dieser Krankheitserreger angehörten. Es ergab sich, dass sie in allen wesentlichen Punkten übereinstimmten, was für die praktische Anwendung von grosser Wichtigkeit war. Vergleichende Reagensglasversuchsreihen mit Optochin, Eukupin, Isoktylhydrokupreïn (Vuzin) und Dekylhydrokupreïn, die in 1proc. Traubenzuckeragar vorgenommen wurden, weil hierin das Wachstum der Gasbranderreger sehr gut sichtbar ist und mit starker Gasbildung verläuft, hatten zwar einzelne ungewöhnlich hohe und ungewöhnlich niedrige Werte ergeben, lieferten aber in der grossen Mehrzahl den Beweis sicher hemmender Wirkung für

Optochin	in	Verdünnungen	von	1 : 250
Eukupin	„	„	„	1 : 25000
Isoktylhydrokupreïn	„	„	„	1 : 50000
Dekylhydrokupreïn	„	„	„	1 : 25000

Völlige Abtötung bewirkte das Isoktylhydrokupreïn in Verdünnungen von 1 : 10000. Dieser Körper und das Eukupin sind hiernach für die praktischen Zwecke der Wunddesinfektion völlig geeignet.

Dies war auch die Grundlage für Tierversuche, bei denen Meerschweinchen durch Einspritzung der Oedemflüssigkeit von 6 Gasbrandstäbchenstämmen in Muskeln oder unter die Bauchhaut inficiert wurden und gleichzeitig Lösungen der genannten Chininabkömmlinge erhielten: Chinin und Optochin erwiesen sich selbst in Lösungen von 1 : 50 und 1 : 100 als ganz wirkungslos, Eukupin verhinderte in Lösung von 1 : 100 jede Erkrankung, und Isoktylhydrokupreïn hatte diese Wirkung mit voller Sicherheit in Lösungen von 1 : 500, oft auch schon von 1 : 1000 und 1 : 2000. In Lösungen zu 1 : 100 und 1 : 200 war es im Stande, noch ½ Stunde nach der Infektion deren sonst tödlichen Verlauf aufzuhalten und Heilung zu bringen.

Hiernach konnten Isoktylhydrokupreïn und Eukupin, sei es als lösliche Salze, sei es als unlösliche Basen, als Vorbeugungsmittel zur Verhütung von Gasbrand bei Verletzungen, die diese Krankheit befürchten lassen, empfohlen werden. Am Schluss geben die Verff. der Erwartung Ausdruck, dass eine Verbindung dieser chemisch wirksamen Entkeimungsmittel mit der Behandlung durch ein Heilserum gute Erfolge haben wird.

Globig (Berlin).

Bieling R., Ueber die Wirkung des Isoktylhydrokupreïn (Vuzin) auf die Gasbrandgifte. Aus d. bakt. Abt. d. patholog. Inst. d. Univ. Berlin. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 1213.

Morgenroth und Bieling (vergl. d. vorstehende Referat) haben Gasbrand durch Oedemflüssigkeit von an dieser Krankheit gestorbenen Tieren auf Meerschweinchen übertragen und dann gezeigt, dass durch Eukupin und noch besser durch Vuzin die Entwickelung des Gasbrandes gehindert, bis zu einem gewissen Grade diese Krankheit sogar geheilt werden kann.

Die Oedemflüssigkeit, keimfrei gemacht, ruft aber schon für sich allein schwere Vergiftungen hervor, und, was besonders wichtig ist, sie bereitet dem Gasbrandstäbchen erst die Möglichkeit der Infektion (vergl. Aschoff, d. Zeitschr. 1918, S. 713). Wenn nämlich die Gasbrandstäbchen aus 5—7 ccm Kultur durch Centrifugieren gewonnen und mit Kochsalzlösung gewaschen werden, so gelingt mit ihnen eine Infektion nicht; werden aber die aus nur 0,01 ccm Kultur gewonnenen Gasbrandstäbchen mit 0,02 ccm keimfreier Oedemflüssigkeit versetzt, so rufen sie in 24 Stunden tödlichen Gasbrand hervor. Vuzin in Lösung von 1 : 500 ist im Stande, nicht bloss die Gasbrandstäbchen, sondern auch die mehr als 10 mal tödliche Menge von Oedemgift zu vernichten. Für geringere Mengen Oedemgift reichen sogar Lösungen von 1 : 5000 aus. Nach dem Vorgang von Klapp (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 675) lassen sich durch

Umspritzen des Krankheitsherdes mit Vuzinlösung sowohl Gasbrandstäbchen wie Oedemgifte abschliessen und vernichten.

Endlich ist Vuzin ein starkes Mittel, um Gärungen in Traubenzuckerlösungen zu hemmen: im Verhältnis von 1 : 40000 gelöst, hebt es jedes Wachstum in Traubenzuckeragar auf; noch stärker verdünnt (1 : 60000), hindert es zwar nicht das Wachstum der Gasbrandstäbchen, wohl aber ihre Gasbildung. Da nun gerade bei dieser Zuckerzerlegung die Gasbrandgifte gebildet werden, wird auch die Gärungshemmung von Bedeutung für die Verhütung der Giftbildung durch die Gasbrandstäbchen sein.

Globig (Berlin).

Wilhelmi J., Die hygienische Bedeutung der angewandten Entomologie. Betrachtungen über die mit dem Menschen und Warmblütern in Lebensgemeinschaft als Krankheitserreger oder -überträger vorkommenden Insekten (und Milben) und über den Weg ihrer Bekämpfung. 27 Ss. 8°. Mit 13 Textabbildungen. Flugschrift No. 7 der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie. Paul Parey. Berlin 1918. Preis 1,50 M. mit 20% Teuerungszuschlag.

Die angewandte oder praktische Entomologie umfasst zwei Gebiete, die wirtschaftliche (Bekämpfung der Pflanzenschädlinge, Seidenraupen-, Bienenzucht usw.) und die medizinische. Trotz ihres Namens werden aber nicht nur Insekten, sondern auch andere Gliederfüsser (Milben, Zecken, Krebstierchen) in diese Entomologie einbezogen.

Die medizinisch wichtigen Arthropoden können bei Warmblütern als Krankheitserreger auftreten (giftige Stiche und andere Giftabsonderungen, ferner Krätze, Räude, Ekzeme usw.), besonders aber als Ueberträger. Für beides ist meistens eine engere Lebensgemeinschaft der Arthropoden mit Warmblütern Voraussetzung:

1. Einfacher Kommensalismus (Tischgenossenschaft) bei den nichtstechenden Fliegen, deren Larven und Tönnchenpuppen im Kot der Warmblüter leben, und die selbst die Nahrung des Menschen, aber auch bei Gelegenheit Schweiss, Tränenflüssigkeit und Blut aus Verletzungen gierig aufsuchen.

2. Blutiger temporärer Ektoparasitismus: Stechfliegen, Stechmücken, Kriebelmücken, Wanzen, Flöhe usw. Beim temporären Ektoparasitismus wie beim Kommensalismus sind von grosser Bedeutung die „Tropismen“: Die Anlockungen durch Wärme (besonders Körperwärme), Licht und Windstille.

3. Periodisch-stationärer Ektoparasitismus: Trächtige Weibchen der Sandflöhe und mancher Zecken.

4. Permanent-stationärer Ektoparasitismus: Läuse, Lausfliegen, Krätzmilben, Haarbalgmilben.

5. Entoparasitismus von Larven der Dassel-, Bies- oder Bremsfliegen.

Die Uebertragung von Krankheitserregern kann erfolgen als:

1. Einfache Verschleppung, äusserlich z. B. an den klebrigen Haftläppchen der Beine nichtstechender Fliegen (Ruhr, Tuberkulose usw.) unmittelbar

auf die Warmblüter (Kontaktübertragung) oder mittelbar auf Nahrungsmittel, oder nachdem die Krankheitskeime den Darmkanal des Ueberträgers durchwandert haben (Defäkationsübertragung).

2. Stichübertragung und zwar a) kurzfristige Stichübertragung sofort oder bis höchstens 24 Stunden nach dem Saugen durch Blutreste am Rüssel; experimentell bei Trypanosomen, Spirochäten und anderen Krankheitserregern als möglich festgestellt. b) Stichdefäkationsübertragung; sie erfolgt wahrscheinlich bei der Uebertragung der Pest durch Flöhe, des Rückfallfiebers durch Läuse. c) Langfristige Stichübertragung durch specifische Ueberträger (Malaria, Trypanosen, Filariosen, Papatacifieber). d) Pleogenetische Stichübertragung mit Uebergang der Krankheitskeime auf die Brut der übertragenden Arthropoden, z. B. der Ornithodoruszecken beim afrikanischen Rückfallfieber.

(Verschleppung und Stich sind aktive Uebertragungen. Nicht erwähnt ist die passive Uebertragung in den Darm, wobei die Arthropoden-Zwischenwirte verschluckt werden, z. B. Filaria medinensis — Cyclops — Mensch, Bothriocephalus — Cyclops — Fisch, Bandwurm — Floh — Hund; ein einfaches Verschlepptwerden ist das nicht, weil eine Entwicklung der Krankheitserreger in den Arthropoden erfolgt. Ref.)

Die Bekämpfung der gesundheitsschädlichen Insekten ist bekanntlich noch in vielen Fällen erfolglos. Sie besteht entweder in der Fernhaltung oder in der Vernichtung der Imagines oder der Brut. Die Vernichtung kann durch rein technische, durch chemische und durch biologische Mittel erfolgen. Von chemischen Stoffen zur Bekämpfung der Fliegenlarven im Kot usw. hat sich gelöschter Kalk sogar in Verdünnung von 1 : 160 bewährt; die Larven werden dadurch zwar nicht getötet, aber an der Verpuppung gehindert. Auch Borax hat sich als sehr wirksam erwiesen.

Der Verf. hat sicherlich Recht, wenn er sagt, dass die angewandte Entomologie mehr als bisher gepflegt werden muss. Wer als Hygieniker über die zoologische Seite der krankheitserregenden und krankheitsübertragenden Arthropoden, z. B. der Stechmücken, Fliegen, Flöhe und Zecken, eingehendere Aufschlüsse erhalten will, wird in deutschen zoologischen Lehrbüchern oder entomologischen Monographien immer noch oft vergeblich suchen, während die tropenhygienische Literatur und englische oder amerikanische Monographien schon seit Jahren wesentlich mehr bieten.

Die angewandte hygienische Entomologie ist bisher im wesentlichen eine Schöpfung der Tropenhygieniker gewesen. Ein gemeinsames Arbeiten der Hygieniker und Zoologen, wie es z. B. in den englischen tropenhygienischen Instituten schon stattfindet, muss auch bei uns mehr als bisher angestrebt werden. Wünschenswert ist auch ein staatliches Institut für Insektenforschung, welches zugleich Untersuchungs- und Auskunftsstelle wäre und Präparate für Vorlesungen und für den Unterricht in den Schulen liefern könnte.

Reiner Müller (Köln).

Friedberger E., Zur Frage der Typhus- und Choleraschutzimpfung. I. Mitteilung. Ergibt sich auf Grund der bis jetzt vorliegenden authentischen Zahlen ein Erfolg der Impfungen gegen Typhus und Cholera im Krieg? Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Greifswald. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 597.

Es darf hier vorweggenommen werden, dass der Verf. am Schluss des Vortrages, den er über diesen Gegenstand gehalten hat, zu einer Verneinung der in der Ueberschrift angegebenen Frage gekommen ist, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Ruhr, gegen welche keine Schutzimpfung in Anwendung gekommen ist, während des Krieges auf einem ähnlich günstigen Stand gehalten werden konnte, wie Typhus und Cholera.

In der vorliegenden, nur den Anfang jenes Vortrages bringenden Veröffentlichung setzt der Verf. zunächst auseinander, dass ausser der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera auch die allgemeinen Fortschritte in der Gesundheitspflege der Truppen, in der Krankenfürsorge, in der Rückbeförderung der Verwundeten und Kranken, in der Absonderung der an übertragbaren Krankheiten Leidenden, in Kleidung, Ernährung, Hautpflege usw. darauf eingewirkt haben, dass die „infektiösen Darmkrankheiten“ in Schranken gehalten werden konnten.

Die Einführung der Schutzimpfungen wurde dadurch erleichtert, dass 1. die Pockenschutzimpfung sehr volkstümlich ist, 2. die Typhus- und Choleraschutzimpfung nur sehr geringe Störungen verursacht, 3. wissenschaftlich begründet ist und 4. günstige Erfahrungen damit aus früherer Zeit vorliegen, an deren Beweiskraft der Verf. allerdings mancherlei auszusetzen hat. Im Vergleich mit der Pockenschutzimpfung hebt der Verf. hervor, dass diese mit wenn auch abgeschwächtem, doch jedenfalls lebendem Impfstoff vorgenommen wird, während Typhus- und Choleraschutzimpfungen mit abgetöteten Keimen erfolgen, dass ferner der Pockenschutz etwa 10 Jahre, der Schutz gegen Typhus und Cholera dagegen nur $^1/_2$ Jahr anhält, und dass dadurch bei den Pocken die Zahl der Erkrankungen niedrig gehalten, bei Typhus und Cholera aber hauptsächlich die Schwere der Erkrankungen herabgesetzt wird. Globig (Berlin).

Hilgermann, Typhusbacillenträger und Widalsche Reaktion. Aus d. Inst. f. Hyg.- u. Infektionskrankh. in Saarbrücken. Deutsche med. Wochenschrift. 1917. S. 1525.

Der Verf. hat früher gezeigt, dass die Widalsche Probe nicht erst in der 2. Krankheitswoche des Typhus, sondern schon in den ersten Tagen der Krankheit positiven Ausschlag gibt, wenn man sie nicht mit einem einzigen Typhusstamm, sondern einem Gemisch von mehreren anstellt. Er macht jetzt auf einen weiteren Vorteil dieser „Mischbouillon“ aufmerksam, nämlich den, dass die damit angestellte Widalsche Probe bei Typhusträgern niemals versagt, ganz gleich, ob sie Typhuskeime

ausscheiden oder nicht. Während sonst die Ausflockung 4—5 Monate nach der Entfieberung gewöhnlich aufhört, bleibt sie erhalten, wenn sich ein Typhusherd irgendwo im Körper befindet. Es scheint, dass von ihm eine ständige Immunisierung ausgeht, und es besteht hier ein ähnliches Verhältnis wie zwischen Syphilis und der Wassermannschen Probe.

Der Verf. benutzt dies, um Umgebungsuntersuchungen auf Typhus, die bis jetzt grosse Anforderungen an die Arbeitskräfte und an die Hilfsmittel stellen und trotzdem Täuschungen nicht mit voller Sicherheit ausschliessen, zu erleichtern und zu vereinfachen. Er stellt nämlich zunächst die Widalsche Probe mit der „Mischbouillon" an und lässt Stuhluntersuchungen nur bei denjenigen Personen folgen, bei welchen die Widalsche Probe ein Ergebnis gehabt hat. Allerdings setzt er die Widalsche Probe in diesem Fall mit weniger starken Verdünnungen des Serums (1:25 und 1:50) an und verlängert die Beobachtungsdauer bei 37° bis auf 24 Stunden. Das Verfahren hat sich bei umfangreichen Untersuchungen in Krankenanstalten der Regierungsbezirke Koblenz und Wiesbaden bewährt.

Personen, die die Widalsche Probe geben und keine Typhuskeime mit Stuhl und Harn ausscheiden, betrachtet der Verf. als Keimträger und ist sicher, dass sie in ihrem Körper noch einen Typhusherd beherbergen. Globig (Berlin).

Michaelis L., Ueber kombinierte Eiweiss-Säureagglutination, insbesondere zur Unterscheidung von Coli- und Ruhrbacillen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1506.

Der Verf. hat früher (vergl. d. Zeitschr. 1912. S. 849 und 1916. S. 534) gezeigt, dass Typhus- und Paratyphusstäbchen durch Säure ausflockbar sind, und dass der die stärkste Ausflockung bewirkende Säuregrad eine Unterscheidung zwischen Typhus- und Paratyphusstäbchen ermöglicht.

Dagegen sind das B. coli und die Ruhrstäbchen in wässerigen Aufschwemmungen an sich nicht ausflockbar, wohl aber lässt sich beim B. coli Ausflockung durch Säure bewirken, wenn vorher eine kleine Menge Eiweiss, z. B. stark verdünntes Blutserum zugesetzt wird. Bei Ruhrstäbchen ist dies nicht der Fall. Hier ist also ein Merkmal zur Unterscheidung der Gruppe des B. coli von der Gruppe der Ruhrstäbchen gegeben. Globig (Berlin).

v. Wassermann A., Zur Frage der Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion. Aus d. Kaiser-Wilhelm-Inst. f. exp. Ther. in Berlin-Dahlem. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 105.

Der Verf. wendet sich gegen einige bekannte Berliner Aerzte, die gefunden hatten, dass die Wassermannsche Probe verschieden ausfiel.

wenn sie an verschiedenen Untersuchungsstellen ausgeführt wurde, und dies auf Mängel des Untersuchungsverfahrens zurückführen wollten.

Um einen Gegenbeweis zu liefern, hat der Verf. veranlasst, dass 50 Blutproben sowohl in der hygienisch-bakteriologischen Abteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie wie im Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie der Wassermannschen Probe unterworfen wurden, weil er sicher war, dass dort genau nach den von ihm gegebenen Vorschriften gearbeitet wird. In der Tat stimmten die Befunde dieser beiden Untersuchungsstellen bis auf 2 völlig überein (96%), und in diesen beiden Fällen war von einer Stelle das Ergebnis als zweifelhaft, von der anderen als positiv oder negativ gemeldet worden.

Der Verf. sieht hierin den Beweis, dass bei gleichmässiger Durchführung die Wassermannsche Probe übereinstimmende Ergebnisse hat, und dass das Verfahren an sich kein Vorwurf trifft, vielmehr Verschiedenheiten auf Abweichungen von den Vorschriften oder auf Verwendung nicht richtig eingestellter Reagentien beruhen.

Globig (Berlin).

Nathan, Ernst, Ueber die Brucksche serochemische Reaktion bei Syphilis. Aus d. dermatolog. Univ.-Klinik in Frankfurt a. M. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 601.

An eine Uebersicht über die bisher angegebenen Verfahren zur Fällung und Wiederauflösung von Globulinen in aktivem und inaktivem Serum und Serum von Gesunden und Syphiliskranken schliesst der Verf. den Bericht über eine Nachuntersuchung des Bruckschen Verfahrens (vergl. Pöhlmann, diese Zeitschr. 1918, S. 420) und den Vergleich mit dem Ausfall der Wassermannschen Probe bei 300 Serumproben.

Da die Brucksche Probe bei 41 Fällen von sicherer Syphilis versagte und umgekehrt bei 23 Fällen, wo kein Verdacht auf Syphilis bestand, positiven Ausschlag gab, so muss ihr der Verf. in ihrer jetzigen Form praktische Bedeutung für die Erkennung der Syphilis absprechen.

Globig (Berlin).

Gärtner W., Die Brucksche Globulinfällungsreaktion in den einzelnen Stadien der Syphilis. Zugleich ein Beitrag zum Wesen dieser Reaktion. Aus dem Festungslazarett Ravensberg in Kiel. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 603.

Dem Bericht liegen 2800 Bluntuntersuchungen zugrunde, bei denen gleichzeitig die Wassermannsche Probe angestellt wurde.

Wichtig ist, dass der Zusatz von 25proc. Salpetersäure zu 0,5 ccm Serum und 2 ccm Wasser nicht der Vorschrift von Bruck gemäss auf 0,3 ccm beschränkt, sondern dass durch steigende und fallende Mengen von Salpetersäure die Niederschlagsgrenze austitriert wurde. Sie liegt bei dem Serum von Gesunden oberhalb von 0,36 ccm Salpetersäure und reicht beim Serum von Syphilitischen bis zu 0,2 ccm herunter (vergl. Pöhlmann, diese Zeitschr. 1918, S. 420).

Alle unbehandelten frischen Fälle von sekundärer Syphilis gaben durchweg positiven Ausschlag. Je älter die Krankheit ist, um so mehr rückt die Niederschlagsgrenze hinauf, und die Probe fällt fast ohne Ausnahme negativ aus. Einige Zeit nach Abschluss von Kuren gegen Syphilis wird die Brucksche Probe negativ und zwar später als die Wassermannsche. Kehrt aber später positiver Ausfall der Wassermannschen Probe wieder, so wird auch die Brucksche wieder positiv.

Gennerich nimmt als Ursache der Wassermannschen Reaktion den Zerfall syphilitischer Granulationen an, und v. Wassermann weicht hiervon nur darin ab, dass er sie auf die Entwicklung von Abwehrfermenten gegen die Syphilisspirochäten bezieht. Die Brucksche Probe zeigt dagegen, wie Beobachtungen bei Abscessen nach Kalomeleinspritzungen, bei Bubonen, Tuberkulose und Pocken ergeben haben, Gewebszerfall schlechthin an, und ist nicht an die specifisch-syphilitische Grundlage gebunden.

Auf praktische Verwertbarkeit hat die Brucksche Probe zur Zeit keinen Anspruch, sie ist aber theoretisch von Bedeutnng und verspricht vielleicht auch bei anderen Erkrankungen, z. B. Tuberkulose, eine Ausbeute. Globig (Berlin).

Stümpke, Gustav, Zur Frage der sero-chemischen Reaktion der Syphilis nach Bruck. Aus. d. dermatolog. Stadtkrankenhaus II in Hannover-Linden. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 605.

Verf. berichtet über Nachprüfung der Bruckschen Probe (vergl. Pöhlmann, d. Zeitschr. 1918, S. 420) an dem Serum von 159 Personen, wobei die Ablesung des Ergebnisses stets erst nach 12 Stunden erfolgte, weil es vorher nicht sicher zu beurteilen war.

Versagen der Probe bei Fällen von sicherer Syphilis auf der einen Seite, positiver Ausschlag bei Fällen, wo keine Syphilis vorlag, auf der anderen Seite setzt ihren Wert sehr herab und lässt sie hinter der Wassermannschen Probe zurückstehen. Aber da gerade bei Syphilis mit abgeschlossener Behandlung, wo die Wassermannsche Probe negativ ist, das Brucksche Verfahren anscheinend besonders genaue Ergebnisse liefert, sieht sich der Verf. veranlasst, ihm nicht jede Bedeutung abzusprechen, sondern es als „Meilenstein auf dem Wege einfacher, praktisch brauchbarer Serumuntersuchungsverfahren“ zu begrüssen. Globig (Berlin).

de Raadt O. L. E., Die komplementogene Wirkung von Chinin im Zusammenhange mit dem Entstehen des Schwarzwasserfieberanfalles. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1917. S. 149.

Chinindarreichung bewirkt, wie praktische Versuche gezeigt haben, bei Malariakranken in manchen Fällen eine ausgesprochene Steigerung des Komplements, was nicht nur von theoretischem Interesse für das Verständnis der Schwarzwasserfieberfrage, sondern auch von unmittelbarem praktischen Werte ist. Denn einerseits sollten Kolonialbeamte für Schwarzwasserfiebergegenden

daraufhin besonders untersucht werden, anderseits ist die Gefahr der Chinintherapie damit offenbar. Hypertonische Salzlösungen, die zur Reduktion des Komplements bei Tieren angegeben werden, haben sich dem Verf. für den beabsichtigten Zweck nicht bewährt. Schütz (Königsberg).

Wolff, Georg, Zur Aetiologie der Weil-Felixschen Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1507.

Der Verf. hat mit Gallenanreicherung aus dem strömenden Blut von 78 Fleckfieberkranken, die sich in den ersten 5 Tagen der Krankheit befanden und die Weil-Felixsche Probe noch nicht gaben, bei 8 Proteusstäbchen gezüchtet, die den X-Stämmen sehr nahe stehen.

Er hält diese Proteusarten aber nicht für die Erreger des Fleckfiebers, sondern nur für häufige oder ständige Begleiter desselben, so dass es sich um eine Mischinfektion handelt, wie sie sich ähnlich bei Schweinepest mit dem B. suipestifer findet, der auch im Darm gesunder Schweine vorkommt.

Wie die Widalsche Probe bei Typhus, so gibt die Weil-Felixsche Probe bei Fleckfieber meistens erst einen Ausschlag, wenn die Krankheitserreger im Blut schon schwer nachweisbar sind. Sie bleibt aber noch lange nach Ueberstehen des Fleckfiebers erhalten (1 : 50 bis 1 : 100) und beweist, dass diese Krankheit früher bestanden hat.

Globig (Berlin).

Hilgermann R. und **Arnoldi W.,** Behandlung und Schutzimpfung bei Fleckfieber mittels Vaccinierung mit Proteus X19. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1582.

Abgeschwemmte 24stündige Agarkulturen von X19 wurden 5 Minuten geschüttelt, eine halbe Stunde auf 60° erhitzt und mit etwas Karbolsäurelösung versetzt. Einspritzungen hiervon unter die Haut hatten bei Fleckfieberkranken keine Wirkung; in Blutadern gebracht, riefen sie anaphylaktische Anfälle mit Atemnot und Steigerung des Fiebers hervor; dann aber folgte Entfieberung.

Bei fleckfieberverdächtigen Leuten liess sich dagegen durch einoder mehrmalige Impfung unter die Haut schnell hohe Ausflockungsfähigkeit des Serums erzielen. Zur Beurteilung des Wertes dieser Schutz impfung reichte die Anzahl der Geimpften nicht aus. Globig (Berlin).

Steiger A., Misserfolge von Milcheinspritzungen bei chirurgischen Krankheiten. Aus d. Elisabeth-Krankenhaus in Essen. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 1615.

Der Verf. berichtet über eine Nachprüfung von Milcheinspritzungen, die in der Augenheilkunde staunenswerte Erfolge gehabt haben sollen (vergl. Saxl, d. Zeitschr. 1917, S. 710). Es wurden stets 10 ccm gekochter Milch noch warm in die Gesässmuskeln eingespritzt. Dies hatte heftige 2 Tage anhaltende Schmerzen, öfters Schüttelfrost und immer

Ansteigen der Körperwärme zur Folge. In fast allen Fällen — Furunkel, Karbunkel, akute Drüsenentzündungen, auch einige allgemeine Erkrankungen — blieb der Verlauf ganz unbeeinflusst. Der Verf. hatte den Eindruck, dass die Biersche Stauung viel rascher und gründlicher zum Ziel geführt hätte. Globig (Berlin).

Christen Th., Ersatz für Sonnenlicht. Aus d. Strahlenforschungsstelle der Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. in München. Deutsche med Wochenschr. 1917. S. 1558. Mit einer Spektraltafel.

Der Verf. weist darauf hin, dass die als Ersatz des Sommersonnenlichts zu Heilzwecken am meisten benutzte Quecksilberdampfquarzlampe die Bezeichnung „künstliche Höhensonne" wenig verdient, weil ihr Spektrum dem der Sonne sehr unähnlich ist und namentlich alle kurzwelligen Strahlen bis 0,29 μ (Ultraviolett II) enthält, die dem Sonnenspektrum fehlen. Er meint, dass der Einfluss der Quecksilberlampe über örtliche Wirkungen, wie oberflächliche Entzündung, Pigmentbildung, Anreiz zur Epithelbildung u. dergl. nicht hinausgeht, während an der gewaltigen Allgemeinwirkung des Sonnenlichts, die sich in Erregungszuständen, Schlaflosigkeit usw. äussert, kein Zweifel ist. Ersatz für das Sommersonnenlicht muss daher diesem nicht bloss in der Zusammensetzung des Spektrums, sondern auch in der Stärke der Strahlung möglichst nahe kommen. Ein solches Licht liefern Metallfadenlampen mit möglichst hoher Glühtemperatur, die man mit Glas umgibt, dessen Durchlässigkeit nur bis zu Strahlen mit einer Wellenlänge von 0,29 μ herunterreicht.

In einem derartigen Lichtbad, das bald in den Handel kommen soll, können Menschen nackt an der freien Luft liegen, ohne zu frieren, und ohne dass die Schweissverdunstung gehindert wird, im Gegensatz zu den jetzt üblichen Kastenlichtbädern. Vor dem Sonnenlicht hat ein solches Lichtbad den Vorzug, dass es immer zur Verfügung steht, und dass sich seine Lichtstärke abstumpfen lässt. Gefährlich ist es nur für die Augen; die Kranken und das Wartepersonal müssen deshalb dunkle Brillen tragen. Globig (Berlin).

Strell M. (München), Abwasserkläranlagen deutscher Städte. Bericht über eine im Herbst 1915 ausgeführte amtliche Studienreise. 48 Ss. 4°. Mit 30 Textabbildungen. Göttingen. Verlag „Die Städtereinigung". Preis 3 M.

Die Arbeit stellt eine Zusammenfassung zahlreicher, in den Jahrgängen 1916 und 1917 der Zeitschrift „Städtereinigung" erschienener Aufsätze des Verf.'s dar, in denen letzterer die Ergebnisse einer vom 21. September bis 23. Oktober 1915 zur Besichtigung der bedeutendsten Abwasserreinigungsanlagen Deutschlands (Berlin, Magdeburg, Darmstadt, Strassburg, Wilmersdorf, Bergedorf, Stellingen-Langenfelde u. a., Fuhlsbüttel bei Hamburg, Cöpenick, Tegel, Frankfurt a. M., Hannover, Stuttgart, Hamburg) ausgeführten Studienreise niedergelegt hat. Verf. beschreibt nahe verwandte

Reinigungsverfahren nacheinander und behandelt jede Anlage nach klärtechnischen, hygienisch-ästhetischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten. In Schlussbemerkungen gibt er rein persönliche Eindrücke bei der Besichtigung wieder. Am Schluss der ganzen Arbeit stellt er die besichtigten Anlagen, nach Systemen und Verfahren geordnet, zusammen und äussert sich über die Platz- und Kostenfrage. Stooff (Berlin-Friedenau).

Strell M. (München), Wirtschaftliche Verwertung städtischer Abwässer. 75 Ss. 8°. Mit 33 Textabbild. München 1918. Verlag „Natur und Kultur". Dr. Frz. Jos. Völler. Preis 2,50 M.

Die vorliegende Schrift, hervorgegangen aus einem vom Verf. am 12. November 1917 im Polytechnischen Verein in Gegenwart des Königs von Bayern gehaltenen Vortrag, will darlegen, „welch hohe wirtschaftliche Werte in den Abwässern unserer städtischen Kanalisationen stecken und in welcher Weise diese Werte, die bis jetzt grösstenteils unausgenutzt in die Flüsse abgeschwemmt werden, zurückgewonnen werden können".

Verf. erblickt den wirtschaftlichen Wert städtischer Abwässer in 1. ihrem Gehalt an Dungstoffen (stickstoff-, phosphorsäure- und kalihaltigen Substanzen), die entweder zur Düngung von Feldern, Wiesen und Gärten zwecks Erzeugung von Nutzpflanzen (Riesel-, Eduardsfelder Spritzverfahren, Klärschlamm von Absitz- und von kolloidchemischen Verfahren) oder zur Düngung von Teichen zwecks Erzeugung von Fischfleisch (Abwasserfischteichmethode nach Prof. Hofer) ausgenutzt werden können; 2. dem Heiz- und Vergasungswert des Klärschlamms für sich oder vermischt mit anderen brennbaren Substanzen, wie Kohle, Torf, Hausmüll u. a.; 3. dem Fettgehalt des Klärschlamms, der entweder zu Rohfett oder zu Veredelungsprodukten verarbeitet werden kann. Er erläutert die einzelnen Verfahren durch Beschreibung praktisch ausgeführter Beispiele und prüft sie besonders nach der finanziell-wirtschaftlichen Seite hin. Am Schlusse behandelt er kurz die Frage einer wirtschaftlichen Verwertung der Münchener Abwässer. Stooff (Berlin-Friedenau).

Strell M. (München), Die Beseitigung der Abwässer der Stadt München, ihre hygienische und wirtschaftliche Bedeutung. 24 Ss. 8°. Göttingen 1918. Verlag „Die Städtereinigung" (Internationaler Zeitschr.-Verlag E. Kelterborn). Preis 1 M.

Verf. bringt einleitend Geschichtliches von der Münchener Abwasserbeseitigung (seit dem Mittelalter) und knüpft daran eine Beschreibung der gegenwärtigen Art der Abwasserbeseitigung Münchens und ihres Einflusses auf die Isar. Hiernach sind von der Gesamtbevölkerung (etwa 500000 Seelen) rund 100000 noch nicht an das Kanalnetz angeschlossen. Die durch dieses Kanalnetz bei Trockenwetter abgeführte Abwassermenge betrug in den letzten Jahren 334000 cbm im Tag, während sich der Gesamtwasserverbrauch nur auf 136800 cbm im Tag beziffert. Der Unterschied erklärt sich daraus, dass die grossen Brauereien, das Krankenhaus Schwabing, der

städtische Schlacht- und Viehhof und andere Betriebe Tiefbrunnen oder eigene Wasserversorgungsanlagen besitzen, das verbrauchte Wasser als Abwasser jedoch den Kanälen zuführen, ferner daraus, dass aus der Isar, den Stadtbächen und den Grundwassersammelanlagen grosse Mengen von Spülwässern in die Kanäle geleitet werden. Ihrer Art und Zusammensetzung nach bestehen die Münchener Kanalwässer im wesentlichen aus häuslichen Schmutz- und Fäkalwässern. Von industriellen und gewerblichen Betrieben sind an das Kanalnetz angeschlossen: 23 Brauereien, 28 Branntwein- und Spritfabriken, 23 Färbereien und Waschanstalten, 10 Seifenfabriken und Talgschmelzereien, 7 Malz-, 5 Lederfabriken, 2 städtische Gasfabriken, die städtische Schlacht- und Viehhofanlage u. a. Den Schlammgehalt der Münchener Abwässer schätzt der Verf. auf 400—500 cbm wasserhaltigen Schlamm im Tag. Die gesamten Abwässer gelangen ohne Klärung und Reinigung (ausser Strassensinkkästen sowie Fettfängern und Klärbecken bei einigen grösseren Betrieben) in die Isar. Ihr Einfluss macht sich in der Isar, die während des grössten Teiles des Jahres 70 cbm/sek, bei Niederwasser nur 32 cbm/sek Wasser führt, noch unmittelbar vor Landshut, d. h. 68 km unterhalb München, in starken Schlammablagerungen und Pilzwucherungen (Sphaerotilus natans) bemerkbar.

Aus hygienisch-ästhetischen Gründen befürwortet der Verf. die Notwendigkeit einer sachgemässen Vorreinigung der Münchener Abwässer vor ihrer Ableitung in die Isar und erörtert in einem weiteren Abschnitt den wirtschaftlichen Wert dieser Abwässer. Letzteren sieht er vor allem in dem Gehalt an Dung- oder Pflanzennährstoffen und berechnet aus eigenen und fremden Analysen einen Gehalt von etwa 100 g Stickstoff, etwa 16 g Phosphorsäure und 40 g Kali für 1 cbm rohes Münchener Kanalwasser.

Zur Reinigung und wirtschaftlichen Verwertung der Abwässer Münchens untersucht der Verf. im nächsten Abschnitt drei Verfahren, nämlich das Rieselverfahren, die Abwasserfischteichmethode nach Prof. Hofer und ein chemisches Klärverfahren.

Die Verrieselung der gesamten Abwässer Münchens würde eine — nicht zur Verfügung stehende — Landfläche von mindestens 3000 ha erfordern. Zur teilweisen Durchführung des Rieselverfahrens (für die Abwässer von 400000 Personen) ist Gelände (etwa 2000 ha) in den Gemeinden Garching und Dietersheim sowie in der Garchinger Heide vorhanden. Eine tunlichst weitgehende vorherige Ausscheidung der Abwasserfettstoffe wäre zu empfehlen.

Die Abwasserfischteichmethode nach Prof. Hofer bedingt einen etwa 8mal geringeren Platzbedarf, dagegen eine weitergehende Vorklärung der Kanalwässer als das Rieselverfahren. Nach den Erfahrungen in der Strassburger Versuchsanlage sollen die ungelösten, schlammbildenden Stoffe bis zu etwa 60%, am besten durch sog. Frischwasserklärung, ausgeschieden und das mechanisch geklärte Abwasser dann mit der 2- bis 3fachen Menge Reinwasser verdünnt werden, bevor es in die Teiche gelangt. Vom wirtschaftlichen Standpunkt ist es ferner ratsam, die für die Teiche erforderlichen Besatzfische in einer eigenen Zuchtanlage zu erzeugen und mit dem Teichbetrieb auch eine Entenzüchterei zu verbinden. Bei sachgemässem Betrieb solcher

Anlagen kann man mit einem jährlichen Zuwachs von 10 Zentnern Karpfenfleisch auf 1 ha Teichfläche rechnen.

Vom Verf. ist in letzter Zeit besonders ein chemisches Klärverfahren studiert worden, das infolge besonders günstiger örtlicher Umstände für München in Betracht kommen könnte. Er schlägt die Ausnutzung der in unmittelbarster Nähe von München liegenden Moore von Schleissheim, Dachau und Erdung für die Zwecke der Abwasserreinigung und die Gewinnung eines sowohl als Düngemittel als auch zu Heiz- und Vergasungszwecken wirtschaftlich verwertbaren Klärprodukts vor. Werden nämlich Moor- oder Torfsubstanzen nach geeigneter Vorbehandlung und in bestimmten Mengenverhältnissen mit Abwässern innigst vermischt und dann durch Chemikalien wieder ausgefällt, so werden, teils durch Kolloidwirkung, teils durch chemische Bindung, die ungelösten Abwasserbestandteile fast vollständig, die gelösten (Dungsalze) in beträchtlichen Mengen im Klärschlamm zur Ausscheidung gebracht, wobei ein fast klares und farbloses, praktisch nicht mehr fäulnisfähiges Abwasser entsteht. Der Torfbreiklärschlamm liefert beim Trocknen (Drainieren) eine spröde, rissige und blätterige Masse, die sich leicht zu einem gleichmässigen, schwarzbraunen Pulver zermahlen lässt und als solches infolge des relativ hohen Gehaltes an Stickstoff und Phosphorsäure und besonders auch an Humusstoffen (Aufschliessung der organischen Stickstoffverbindungen) ein sehr wirksames und wertvolles Düngemittel darstellt. Ausserdem kann er mit etwa 50% Wassergehalt zur Vergasung und Energieerzeugung nach Art der bekannten Torfvergasungsanlagen verwertet werden, wobei schwefelsaures Ammoniak als sehr wertvolles Nebenprodukt (Düngemittel) zu gewinnen ist. Die erwähnten Moorlager umfassen eine Fläche von 30000 ha und liefern bei etwa 2 m durchschnittlicher Tiefe 60000000 t Moorsubstanz, eine Menge, die zur Klärung des gesamten Münchener Trockenwetterabflusses für mehrere Jahrhunderte ausreichen würde. Die Kosten des Verfahrens würden nach Angabe des Verf.'s kaum mehr als 1 Pfg. für 1 cbm Abwasser betragen.

Zur Aufschüttung der ausgetorften Flächen will der Verf. endlich das Hausmüll (einschliesslich der Küchenabfälle und des Strassenkehrichts) der Stadt München verwenden und diesen Plan mit den vorgenannten Plänen der Abwasserverwertung und Moorausnutzung vereinigen.

Stooff (Berlin-Friedenau).

Tugendreich, Gustav, Ueberblick über die deutschen Jugendämter. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1597.

Der Verf. hebt hervor, dass die Jugendämter keineswegs im Gegensatz zu den Wohlfahrtsämtern stehen, die alle fürsorgerischen Tätigkeiten zusammenfassen sollen, sondern dass sie durchaus geeignet sind, den natürlichen Grundstock für allgemeine Wohlfahrtscentralen zu bilden.

Nach den ihm von der Deutschen Centrale für Jugendfürsorge gemachten Angaben zählt der Verf. dann diejenigen Städte auf, in welchen das Jugend-

amt nur die gesetzlich den Städten obliegenden Aufgaben, wie Waisenpflege, Zwangserziehung, Vormundschaft, das Ziehkinderwesen usw. zu bearbeiten hat, alle darüber hinausgehenden Zweige der Fürsorge aber der Privattätigkeit überlassen sind. Es sind dies Barmen, Bremen, Breslau, Dresden, Hamburg, Lübeck, Mainz, Strassburg (Elsass).

Weiter gesteckt ist der Kreis der Aufgaben für die Jugendämter in Erfurt, Bielefeld, Bochum, Frankfurt (Main), Halle (Saale), Magdeburg, Mannheim, Metz, München, Berlin.

Während in den meisten Städten Verwaltungsbeamte die Leitung der Jugendämter haben und nach Bedarf die Hilfe von Fachleuten heranziehen, haben Hamburg, Halle und Berlin bewährte Erzieher an die Spitze gestellt. Der Verf. hält dies für einen Fortschritt, der der Erfüllung der socialpädagogischen Aufgaben zu gute kommt. Für die socialhygienischen Zweige der Tätigkeit der Jugendämter fordert er aber, dass auch ein Arzt an der Leitung beteiligt wird.

Globig (Berlin).

Hueppe, Ferd., Unser täglich Brot in Krieg und Frieden. Dresden und Leipzig 1918. Theodor Steinkopff. 133 Ss. 8⁰. Preis M. 4,50.

Verf., der schon 1912 (Deutsche Revue, Maiheft) vorsorgend und rechtzeitig auf die Notwendigkeit wirtschaftlicher Vorbereitungen für den Kriegsfall hingewiesen hatte, hat unter Zusammenfassung der Ergebnisse physiologischer und hygienischer wissenschaftlicher Forschungen und praktischer Erfahrungen die wichtigste aller Ernährungsfragen, die Brotfrage, monographisch für Fachleute, Behörden und das gebildete Publikum dargestellt, um Vorbereitungen auch für die Zukunft unserer ganzen Volksernährung zu treffen.

Das Getreidekorn, eine Schliessfrucht, besteht aus dem eigentlichen Samen, der von einer ganz verholzten Fruchtschale umgeben ist. Der Samen seinerseits besteht aus dem Keim und dem Mehlkörper. Der Keim wächst auf Kosten von Reservestoffen des Mehlkörpers. Der Mehlkörper ist umgeben von der Samenschale, unter der sich die Aleuron- oder Kleberzellen befinden, die um den im wesentlichen aus Stärkezellen gebildeten Kern (Mehlkern) mit den leicht ausmahlbaren Stärkezellen herumliegen.

Technisch kann man trennen den Keim vom übrigen Korn, die Fruchtschale als Schälkleie von dem eigentlichen Samen, die Samenschale zugleich mit der Fruchtschale, meist zugleich mit der Aleuronzellenschicht, von dem inneren Mehlkern als Mahlkleie. Schälkleie und Mahlkleie, in einem oder mehreren Processen der Schälung oder Dekortikation gewonnen, bilden die „Kleie“. Die Kenntnis dieser Vorgänge ist für die Brotbereitung wichtig.

Die Fruchtschale ist als verholzte Schicht der menschlichen Ernährung nicht zugänglich und deshalb wertlos, als stark verschmutzte Oberflächenschicht hygienisch bedenklich; fast ebenso wertlos ist für den Menschen die

cellulosereiche Samenschale, die aber von unseren Haustieren zum Teil verwertet wird. Die unter ihr liegende eiweissreiche und fetthaltige Kleber- oder Aleuronschicht ist von ziemlich festen Zellmembranen umschlossen; werden diese zertrümmert, aufgeschlossen oder aufgelöst (s. u.!), so dass ihr Inhalt freiliegt, so können sie verwertet werden. Diese Schicht führt die Enzyme, Katalasen und Oxydasen, die die Selbstverbrennung und Erreichung der richtigen Backfähigkeit veranlassen.

Die Muttersubstanz unserer Mehle sollte sein „das richtig gelagerte und mühlentechnisch gereinigte Getreide unter Ausschluss von (bakteriellen) Keimen, von Unreinlichkeiten, Unkrautsamen und äusserer Holzfaserschicht." Mehl im Sinne dieser Definition kann zu 100% ausgemahlen werden und wäre eindeutig Vollkornmehl im Sinne der menschlichen Ernährung (während jetzt 3% Lagerschwund und 3% Mahlschwund: 94% Ausmahlung angenommen werden muss).

Zur richtigen Beurteilung der Stickstoffsubstanzen (N-Substanzen) des Brotes muss auch die Qualität der verschiedenen Eiweissarten berücksichtigt werden.

Von den Eiweisssubstanzen des Getreidekorns sind weniger wichtig die wasserlöslichen Albumine, wohl aber die in neutralen Salzlösungen löslichen Globuline und das Edestin als Hauptbestandteil der Aleuronzellen der Randschicht sowie der Kleber des Weizenkernes (bestehend aus dem im Wasser und neutralen Salzlösungen löslichen Gliadin und dem in Alkalien und Säuren löslichen Glutenin). Diese beiden Eiweissstoffe des Klebers sind in der Form der sogen. Aleuronkörner zwischen den Stärkekörnern der Zellen des Mehlkörpers (Mehlkernes) verteilt und liegen am Rande unter den Aleuronzellen in 1—2 Zellschichten etwas dichter angehäuft. Chemisch ist der Unterschied zwischen dem Gliadin und Glutenin des Weizens und Roggens gering. Weizen und Roggen sind die beiden einzigen Getreidearten, aus denen man richtigen Teig herstellen und Brot backen kann. Am nächsten steht Gerste (wenig Glutenin), das zu 50% zugesetzt werden kann. Gutes Maismehl (anderes Gliadin; wenig Glutenin) scheint sich ebenso zu eignen, wenig aber Hafer (anderes Gliadin; wenig Glutenin) und Reismehl (kein Gliadin). Man kann Brot nur aus Getreidearten backen, die echtes Gliadin und Glutenin enthalten, und zwar in dem Maasse besser, als diese in annähernd gleichem Verhältnis vorhanden sind. Die Eiweissstoffe der Kern- und der Randschicht ergänzen sich erst zu einem vollkommenen Eiweiss. Der Weizen weist einen besonders geringen Cellulosegehalt auf, ist aber arm an dem für den Zahnschmelz wichtigen Fluorcalcium, das sich im Roggen findet. Die Randbestandteile sind kalkreicher.

Bei der Ausnutzung des Brotes kommen grosse individuelle Schwankungen vor; das Fleisch, also tierisches Eiweiss, erhöht zugesetzt wesentlich die Ausnutzung der vegetabilischen Kost. Wir müssen den Eiweissgehalt unserer Nahrung durch bessere Verwertung unseres Getreides erhöhen.

Bei der Mitverwertung der Kleie im Mehl müssen die cellulosehaltigen Zellmembranen den Verdauungssäften zugänglich gemacht werden. Die Roh-

faser der Membranen besteht aus Hexosanen, aus ganz verholzter Cellulose und noch nicht vollständig verholzter Hemicellulose, aus den Pentosanen des 5-wertigen Zuckers und aus den Ligninen (Methyl- und Methoxyl-Hexosanen und Pentosanen). Die Pentosane, die im Brot aber nur 2,5—3,5% betragen, sind zu 70—75% verdaulich; die Cellulose wird sogar zu 50% verdaut, ebenso durch bakterielle Gärung auch die Zellmembran (Rubner).

Einen ganz bedeutenden Einfluss auf die Ausnutzung hat die feine Vermahlung der Kleie, worauf die Mühlen noch mehr ihr Augenmerk zu richten haben. Eine physikalische Zerkleinerung oder Lösung (s. oben) führen die Verfahren von Steinmetz, Simon, Schlüter, Finkler (Finalmehl), Klopfer, Friese durch; das Growittbrot nach Gross wird, unter Umgehung des Mahlprocesses, durch feine Zerquetschung des Kornes bei der direkten Teigbildung und Entfernung der Hüllen hergestellt.

Die Vollkornmehle können jetzt so fein hergestellt werden, dass die aus ihnen bereiteten Brote eine relativ ebenso gute, zum Teil sogar bessere Ausnutzung zeigen als die früheren Brote aus Mehl von 82—85proc., ja selbst von 65—70proc. Ausmahlung, so dass solches Brot den Gewohnheiten der überwiegenden Masse der Bevölkerung entspricht. Bei Vollkornbrot ist durch Heranziehung der N-Substanzen der Randschicht des Getreides die absolute Menge der N-Substanzen grösser; es kann also eine Verminderung an animalischem Eiweiss eintreten, wenn solches Brot als Grundlage der Volksernährung verwendet wird. Da die Vollkornbrote bei Verwendung desselben Ausgangsmehls dem Körper mehr N-Substanzen zuführen als Brote aus Mehl von geringerer Ausmahlung, sind die früheren Bedenken gegen die Verwertung der Randbestandteile des Getreides ganz hinfällig.

Der Zusatz zerquetschter Kartoffeln ist eine hygienisch und backtechnisch überaus unerwünschte Anordnung; auch wird bemerkenswerter Weise die Kartoffel in dem Kartoffelbrotgemisch schlechter ausgenutzt als Roggenbrot und Kartoffeln getrennt.

Verf. fordert, dass die eigentliche Nachtbackarbeit wegfällt; wohl aber soll während der Nacht eine Ueberwachung der Sauerführung im einzelnen Betrieb durch einen einzigen Mann stattfinden. E. Rost (Berlin).

Bürgi E., Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens. Therap. Monatsh. 1918. Heft 1 u. 2. (Auch als Sonderabdruck erschienen. 21 Ss. 8°. Verlag von Julius Springer. Berlin).

Verf. gibt in dieser Abhandlung das in vierjährigen Untersuchungen und Beobachtungen gewonnene Tatsachenmaterial, auf welches er die Behauptung von der blutbildenden und allgemein belebenden Wirkung des Chlorophylls (Blattgrüns) stützt, bekannt; eine vorläufige Mitteilung über dieses „Heilprinzip" war bereits im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1916 erfolgt.

Den Anstoss zur Untersuchung gab die nahe chemische Verwandtschaft des Chlorophylls (magnesiumhaltig, Chl.) mit dem Blutfarbstoff Hämoglobin (eisenhaltig, Hb.), sowie die im Volk verbreitete Meinung von

der kräftigenden Wirkung grüner Pflanzenkost und die Vorliebe bleichsüchtiger Mädchen für grünen Salat (die aber wohl als Vorliebe für saure Speisen aufzufassen ist).

Das Hb. besteht aus einem Eiweissstoff Globin und der wichtigen prosthetischen Gruppe (Hämatin bezw. Hämochromogen), die das Eisen (Fe) enthält und sich chemisch aus 4 Pyrrolringen $\left(\begin{array}{l} HC{=}CH \\ HC{=}CH \end{array}\!\!>NH\right)$ aufbaut. Der Organismus könnte für eine Synthese der 4 Pyrrolringe die α-Pyrrolidincarbonsäure direkt oder das Tryptophan (Skatolaminoessigsäure) indirekt verwenden; er kann aber wohl auch aus Hb. selbst oder aus Chl. das Material für die prosthetische Gruppe mit ihren 4 Pyrrolringen entnehmen.

Tierversuche: 10 Reihen an (pflanzenfressenden) Kaninchen. 1. Von künstlich langsam anämisch gemachten Tieren (durch Blutentziehung oder durch Injektionen von Phenylhydrazin; bei rascher Anämisierung erholten sich die Tiere von selbst mit Hilfe der Nahrung, ohne Medikamente, schnell, in etwa 3 Wochen) erhielten die einen (Gruppe I) Fe (1—2 Blaudsche Pillen) täglich, die anderen (Gruppe II) Chl. in verschieden grossen Gaben (es genügte 0,1 g als Tagesdosis, eine III. Gruppe Chl.+Fe, der Rest (Gruppe IV) blieb unbehandelt. Als Indikator wurde das Blutbild (Hb.-Gehalt, bestimmt mit Sahlis Hämometer oder dem verbesserten Fleischl-Miescherschen Apparat, und Blutkörperchenzahl) betrachtet. Gruppe IV zeigte das normale Blutbild nach durchschnittlich 5 (3—8) Wochen. Fe und ebenso Chl. beschleunigten die Erholung in der Gruppe II und I um 2 Wochen; nach Chl. + Fe war das normale Blutbild in 8 bis höchstens 10 Tagen vollkommen erreicht. Hierbei trat eine Wirkungspotenzierung ein; häufig war sogar der Hb.-Gehalt überkompensiert, während Chl. und Fe, jedes für sich, etwa gleich stark wirkten. Die Hb.-Anreicherung ging rascher als die Blutkörperchenzahlzunahme; relativ häufig Auftreten kernhaltiger roter Blutkörperchen. 2. Auch bei nicht anämisch gemachten Tieren, die bei längerer Beobachtung ein konstantes Blutbild aufwiesen, zeigte sich derselbe, nur weniger deutliche Einfluss: Chl. vermehrte gewöhnlich den Hb.-Gehalt und zwar besser und sicherer als Fe.

Beobachtungen am Menschen: Die von Kranken dem Verf. vielfach mitgeteilte anregende oder belebende Wirkung des Chlorosans wurde weiter untersucht. Ein wirklich blutbildendes Präparat wird immer den Appetit, das Allgemeinbefinden, die Lebenslust und die Lebenskraft heben. Verf. fasst sie als primäre Wirkungen auf, die auch bei nichtanämischen, ja sogar bei gesunden Menschen auftraten. Bei nicht zu grossen Dosen kommt der grösste Teil zur Resorption; im Harn konnte ein rotfluorescierender Stoff nachgewiesen werden, der sicher nicht Hämatoporphyrin ist. Die experimentellen Untersuchungen über die Beeinflussung des Grundumsatzes und der Ausnutzung der Nahrung sind noch nicht abgeschlossen. Als ganz feststehend bezeichnet Verf. aber die Verstärkung der Herztätigkeit durch lösliche Chl.-Salze; das Chl. habe eine anregende und intensiv kräftigende Wirkung auf den Herzmuskel (Untersuchungen mit dem Flammenkardio-

graphen). Die Wirkung schien etwas digitalisähnlich aber milder und war ohne toxisches Stadium. Die Darmsekretion und Peristaltik wurde milde angeregt. Schon die bisherigen Ergebnisse lassen einen belebenden Einfluss auf sehr zahlreiche Körperzellen und Gewebe annehmen.

Die Ergebnisse der Behandlung von 126 Anämischen (39 reinen Chlorosen), 163 zum grössten Teil mit Blutarmut verbundenen Tuberkulösen und 51 mit anderen Krankheiten einhergehenden Anämien, wobei der Tatsache Rechnung getragen wurde, dass die Hb.-Werte auch bei normalen Menschen, abgesehen von den Fehlern der Bestimmungsmethode, recht beträchtlich schwanken, gehören vor das Forum des Klinikers.

Zur Verwendung kamen: Chl. puriss. des Handels, das vom Magen schlecht vertragen wurde, unrein und nicht ungefährlich war, reines Phäophytin, ein magnesiumfreies Chl., brauchbar, aber langsam resorbierbar, und schliesslich ein vom Verf. selbst aus einwandfreiem Pflanzenmaterial hergestelltes Chl. Letzteres (Tabletten, mit 30 mg Chl.) plus kleine Mengen Fe (5 mg) ist Chlorosan Bürgi, von dem täglich 3 mal 2 Stück gegeben werden.

Ob das Chlorosan als blutbildendes Mittel lediglich substituierend die für das Hb.-Molekül notwendige prosthetische Gruppe (Pyrollring) liefernd wirkt oder die Tätigkeit des Knochenmarks anregt, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden. Verf. spricht dem Chl. einen Substitutionsreiz zu, d. h. es soll durch Ersatz eine Anregung ausüben.

Gesunde Menschen halten sich durch richtige Ernährung ohne Arzneien bei ihrem normalen Blutbestand. Der blutbildende Wert des Grünen (Salat enthält äusserst wenig, Spinat ziemlich viel Chl., das aber nur zum Teil resorbiert werde), sollte nach dem Verf. auch in der Diätetik mehr berücksichtigt werden. E. Rost (Berlin).

Maase C. und **Zondek H.,** Das Kriegsödem. Aus d. I. med. Univ.-Klinik d. Charité in Berlin. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 861.

Ihre früheren Beobachtungen (vergl. diese Zeitschr. 1918, S. 455) über rasch entstandene weiche teigige Anschwellungen der Beine, seltener der Arme, des Hodensacks und des Gesichts bei älteren Personen, meistens Männern von 40—65 Jahren, haben die Verff. auch weiterhin bestätigt gefunden. Ebenso, dass diese Oedeme bei Bettruhe sehr bald unter stark gesteigerter Harnausscheidung zu verschwinden beginnen, und dass es beim Verlassen des Bettes leicht zu kleinen Rückfällen kommt.

Auf Erkrankung von Herz und Nieren beruhen diese Oedeme nicht; nur der Puls ist verlangsamt. In der Oedemflüssigkeit ist viel Ammoniak enthalten, das nach der Meinung der Verff. von krankhaftem Eiweisszerfall herrührt. Der Harn ist frei von Eiweiss und Zucker, hat ein geringes specifisches Gewicht und keinen erhöhten Kochsalz- und Harnstoffgehalt. Im Blut ist das Hämoglobin und die Zahl der Blutkörperchen herabgesetzt.

Die Ursache dieser Krankheit sehen die Verff. in Unterernährung, namentlich in Mangel an Fett bei zu grossem Wassergehalt der Nahrung.

Zur Heilung helfen Ruhe, in schweren Fällen Bettruhe, Verbesserung der Ernährung, Beschränkung der Wasserzufuhr und Gebrauch von milchsaurem Calcium. Globig (Berlin).

Hoerschelmann, Ernst, Zur Klinik des Skorbuts in der russischen Armee. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1617.

Zwei Divisionen eines russischen Armeekorps, die in der Nähe von Riga zu beiden Seiten des Babitzsees standen, in sumpfigem Gelände, mussten den Winter über in feuchten Erdhütten hausen und wurden durch Schanzarbeiten angestrengt. Von Mitte April bis Mitte Juni 1916 erhielten sie kein frisches Fleisch, sondern nur Salzfleisch und gesalzene Fische und täglich Suppe von getrocknetem Gemüse. Ende April 1916 zeigte sich Skorbut; bis 1. Mai waren 6 Erkrankungen daran gemeldet, bis 1. Juni 490, bis 1. Juli 1443 (etwa 4,8 v. H. des Armeekorps).

Eine ärztliche Kommission, der der Verf. angehörte, beantragte Verbesserung der Verpflegung; den Suppen wurden Citronensäure, Pfeffer, Zwiebeln, Tomaten oder Preisselbeerenauszug hinzugesetzt, ausserdem Lebertran und Sonnenblumensamen verabreicht. Bei jeder Division wurde eine Heilstätte für Skorbutkranke mit über 100 Betten eingerichtet. Der Antrag, das Korps wegen des Skorbuts aus der Kampflinie zurückzuziehen, wurde abgelehnt. Im Jahre 1917 zeigten sich die ersten Skorbutfälle schon im Februar und häuften sich bald so, dass in dem Lazarett des Verf.'s in Riga ständig 70—80 Skorbutkranke lagen.

Er unterscheidet drei Grade der Krankheit und erwähnt als besonders ernst Blutungen der inneren Organe, z. B. der Milz, in den linken Brustfellsack und Nierenentzündung mit Blutungen.

Der Ansicht, dass es sich um eine Infektionskrankheit handelt, pflichtet der Verf. nicht bei, sondern hält den Skorbut für eine Vergiftung durch unzweckmässige Ernährung, die auftritt, wenn frisches Gemüse fehlt, und wieder verschwindet, wenn es reichlich frisches Gemüse gibt. Uebertragungen von Person zu Person sind nicht beobachtet worden. Das Offizierkorps blieb verschont; nur ganz vereinzelt erkrankten in leichter Form Offiziere, die längere Zeit an der Kost der Soldatenküche teilgenommen hatten. Globig (Berlin).

Doose, Der Einfluss der Kriegskost auf Brucheinklemmung und mechanischen Ileus. Aus d. chirurg. Abt. d. Allg. Krankenhauses in Lübeck. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1449.

Der Verf. bestätigt durch zahlenmässige Angaben aus dem Lübecker Krankenhause die auch anderwärts (vergl. Koenig, d. Zeitschr. 1918. S. 270) beobachtete beträchtliche Zunahme der eingeklemmten Unterleibsbrüche während der Kriegszeit. Allein die eingeklemmten Schenkelbrüche haben sich von 1913 und 1914 (11) 1915 auf das Dreifache (34), 1916 auf das Vierfache (45) und 1917 auf das Fünffache (50 bis 15. August) vermehrt.

Zugleich hat auch die Häufigkeit des inneren Darmverschlusses durch Achsendrehungen, Verknotungen u. a. des Darms deutlich zugenommen.

Der Verf. sieht die Ursache in dem durch die Ernährungsschwierigkeiten bedingten Schwund des Fettes unter dem Bauchfell und im Gekröse, durch den die Bruchpforten erweitert und der Raum in der Bauchhöhle vergrössert werden, während zugleich unter dem Einfluss der grösstenteils pflanzlichen Kost die Darmbewegungen sehr viel stärker als sonst sind. Globig (Berlin).

Morgenroth J., Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und chemotherapeutischer Wirkung. Aus d. bakt. Abt. d. patholog. Inst. d. Univ. Berlin. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 55.

Der Verf. erörtert auf Grund seiner langjährigen Forschungen über die Chinaalkaloide die Frage, ob und von welchen Eigentümlichkeiten des Baues des Chinins und seiner Abkömmlinge die arzneiliche Wirkung abhängig ist. Er hebt hervor, dass der fieberherabsetzende und der Einfluss auf den Stoffwechsel, der nur durch grosse Gaben erzielt wird, streng von der ganz specifischen Wirkung auf die Erreger der Malaria und andere Kleinlebewesen getrennt werden muss.

Von einem Zusammenhang des chemischen Baues und seiner planmässigen Abänderungen mit der Wirkung auf die Kleinlebewesen kann bei den Chinaalkaloiden vorläufig nicht gesprochen werden. Es bedarf vielmehr einer fast unübersehbaren Reihe von Untersuchungen, wie sich jede einzelne dieser Verbindungen gegen Malariaerreger, gegen Trypanosomen, Pneumokokken, Kettenkokken usw. verhält. Der Verf. erläutert dies an der Vinyl-Seitenkette und an den Abkömmlingen des Hydrokupreïns, deren einzelne Verbindungen ganz verschieden auf die einzelnen untersuchten Bakterien wirken, so dass das Aethylhydrokupreïn (Optochin) besonders stark abtötend auf Pneumokokken, das Isoktylhydrokupreïn (Vuzin) auf Kettenkokken, das Heptylhydrokupreïn auf Traubenkokken, das Isoamylhydrokupreïn (Eukupin) auf Cholera- und Diphtheriekeime am stärksten wirkt.

Er hebt besonders hervor, dass das Aethylapohydrochinidin, welches ganz aus denselben, nur anders aneinander gelagerten Atomen besteht (isomer) wie das Aethylhydrokupreïn, zwar die gleiche abtötende Wirkung wie das letztere auf Trypanosomen und Malariaerreger besitzt, dass ihm aber die gegen die Pneumokokken gerichtete ganz fehlt, und schliesst hieraus, dass die Trypanosomen- und die Pneumokokkenwirkung der Chinaalkaloide an ganz verschiedene besondere Eigentümlichkeiten ihres Baues geknüpft ist. Globig (Berlin).

Schottelius, Max, Betalysol und Kresotinkresol. Aus d. hyg. Inst. d Univ. Freiburg i. B. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1527.

Der Verf. hat die Kresolseifenersatzmittel Betalysol (von Schülke und Mayr in Hamburg) und Kresotinkresol (von E. Merck in Darmstadt)

mit einander verglichen (vergl. Neufeld und Schiemann, d. Zeitschr. 1918, S. 546) und ihre Wirkung auf Typhus- und Ruhrstühle und auf Eiter geprüft, was er für richtiger hält, als wenn man hierzu Reinzüchtungen benutzt.

Nach seinen Befunden übertrifft das Betalysol das Kresotinkresol, da in Lösungen von 0,5 : 100 ersteres in 25 Minuten alle Keime in Typhusstühlen und Eiter tötet, letzteres aber in 60 Minuten noch nicht, und in Lösungen von 1 : 100 ersteres in 3 Minuten, letzteres erst in 10—15 Minuten die gleiche Wirkung hat. Globig (Berlin).

Schiller, Walter, Zur Obstdesinfektion. Aus d. k. u. k. bakteriolog. Feldlaborat. No. 94. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1542.

Wie der Verf. berichtet, hat sich zur Desinfektion von Obst, namentlich von Weintrauben, der sogenannte „Trinkwasserbereiter" der Farbfabriken vorm. Friedrich Bayer in Leverkusen vortrefflich bewährt (vergl. Wesenberg, d. Zeitschr. 1915, S. 285). Die, wenn nötig, mit irgend einem Wasser oberflächlich gewaschenen Trauben werden in $^1/_2$ Liter Wasser mit dem Inhalt des weissen Gläschens, welches Chlor entwickelt, 15 Minuten in Berührung gelassen; dann wird der Inhalt des braunen Gläschens hinzugefügt und hierdurch das überschüssige Chlor gebunden. Man kann aber die Trauben ohne Zusatz aus dem braunen Gläschen an der Sonne oder in der Wärme trocknen, ohne dass der Geschmack leidet.

Versuche, bei welchen Typhus-, Paratyphus- und Ruhrkeime vor dieser Behandlung auf Weinbeeren gebracht und an ihnen angetrocknet waren, ergaben stets deren Abtötung. Globig (Berlin).

Kaulen, Ueber den Einfluss des Fliegens auf das Blutbild bei Menschen, Kaninchen und Mäusen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1562.

Der Verf. bestätigt die Beobachtung von E Meyer und Seyderhelm (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 825), dass bei fast allen Fliegern eine Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins stattfindet, nach Untersuchungen an 50 Fliegern. Ein einzelner Flug ruft keine erkennbaren Veränderungen des Blutbildes hervor. Von der Dauer der Fliegertätigkeit ist die Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins nicht abhängig; denn bei gleichlanger Zeit des Fliegens fanden sich starke Unterschiede zwischen einzelnen Fliegern. Aussetzen des Fliegens für 4—5 Wochen ergab noch keine Verminderung.

Bei Mäusen und Kaninchen verändert sich unter dem Einfluss des Fliegens das Blutbild ähnlich wie beim Menschen.

Globig (Berlin).

Lesser E., Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 303.

Der Verf. erneuert, um die Gefahr der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten durch die Prostitution zu verringern, den schon früher von ihm ge-

machten Vorschlag einer Bestimmung, dass für nicht eingeschriebene Prostituierte ärztliche Untersuchungs- und Behandlungsstellen geschaffen werden sollen, die von der Polizei ganz unabhängig sind, und dass diese Personen, so lange als sie sich regelmässig untersuchen lassen und die ärztlichen Anordnungen befolgen, nicht in die Listen der Sittenpolizei eingetragen werden dürfen.

Er äussert ferner das Bedenken, dass die Beratungsstellen für Geschlechtskranke, die von den Landesversicherungsanstalten eingerichtet werden, sich zwischen den behandelnden Arzt und den Kranken einschieben möchten, und dass hieraus Schwierigkeiten entstehen können.

Schliesslich spricht er sich sehr stark gegen die Meldepflicht und den Behandlungszwang der Geschlechtskranken aus und befürwortet strengste Geheimhaltung gegen dritte Personen, damit die Kranken Vertrauen zu den Aerzten haben und sich nicht von Kurpfuschern behandeln lassen.

Globig (Berlin).

Blaschko A., Strömungen und Gegenströmungen im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 623.

Der Verf. erörtert die Schwierigkeiten, die bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch das Einschreiben (Reglementieren) der gewerbsmässigen Prostituierten bedingt werden und hauptsächlich darin bestehen, dass es sich dabei nicht um eine rein ärztlich-hygienische, sondern auch um eine polizeiliche Sache handelt, und dass die Prostituierten nur einen sehr kleinen Teil der weiblichen Bevölkerung bilden, die den freien Geschlechtsverkehr übt, da es sehr viele Uebergänge zur gewerbsmässigen Prostitution gibt, die durch das Einschreiben nicht getroffen werden können. Eine Ueberwachung und regelmässige Untersuchung der Prostituierten hält auch der Verf. für notwendig, aber er teilt den Standpunkt von Lesser (vergl. d. vorstehende Referat) und rät dringend, sie ganz unabhängig von der Einschreibung zu machen und möglichst bequem zu gestalten. Er hebt hervor, dass die Ueberwachung der eingeschriebenen Prostituierten bei der Syphilis die gefährlichsten Verbreiter dieser Krankheit, nämlich die jungen Anfängerinnen, gar nicht trifft und beim Tripper wegen dessen grosser Verbreitung und der Schwierigkeiten seiner Heilung nur geringe Wirkung hat.

Die Misserfolge der Einschreibung haben nun zu dem Gegenvorschlag geführt, die Geschlechtskrankheiten wie die andern Infektionskrankheiten zu behandeln und alle von ihnen Befallenen zu erfassen und unschädlich zu machen, indem die allgemeine Anzeigepflicht und der allgemeine Behandlungszwang für sie eingeführt wird. Der Verf. erklärt dies für undurchführbar, weil jeder Geschlechtskranke das Bestreben hat, sein Leiden zu verheimlichen, seinen Beruf weiter zu versehen, und weil man ihn hieran und an der Weiterausübung des Geschlechtsverkehrs nicht hindern kann. Durch die Anzeigepflicht treibt man ihn in die Hände der Kurpfuscher. Derartige Zwangsmaassregeln lassen sich wohl im Kriege in besetztem Feindes-

land aufrecht erhalten, aber nicht im Frieden. Dagegen bezeichnet der Verf. als zweckmässige Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1. die Aufklärung der Gesunden und Kranken durch Wort, Schrift und Bild und 2. die Vervollkommnung und Erleichterung der Behandlung der Geschlechtskrankheiten. Er hebt hierbei die neueren Fortschritte hervor, welche eine wesentliche Abkürzung der Behandlung sowohl des Trippers wie der Syphilis bewirken, und die Förderung, welche ihre Heilung neuerdings durch die Krankenkassen erfahren hat.

Globig (Berlin).

Bachmann F. (Hamm i. W.), Biologische Hygiene. Zweite Bearbeitung. 29 Ss. 8°. München 1918. Verlag der Aerztlichen Rundschau. Otto Gmelin. Preis 1,20 Mk.

Der Verf. hat schon „viele Hunderte Bücher, Broschüren und Aufsätze" geschrieben über seine als „Neugalenismus" bezeichnete Krankheitslehre, die gegenüber der Naturheilkunde „einen vom medizinischen Zunftgeist freien Standpunkt" einnehmen will. Die heutige „wissenschaftliche" Heilkunde krankt an der „überexakten" mechanistischen Richtung, sie bedarf mehr der künstlerisch-philosophischen Durchdringung und eines Neuaufbaues nach „wahrhaft biologischen" Gesichtspunkten. Die Cellularpathologie ist nur theoretisch konstruiert, die Bakteriologie hat zu einseitig-infektionistischen Krankheitsbegriffen geführt, und besonders die „Mikroskopiker" haben einen zu engen Gesichtskreis. Alle oder fast alle Krankheiten entstehen durch Vermittelung von Lymphe und Blut; diese aber werden hauptsächlich beeinflusst durch Speise und Trank, durch die Reize der Luft auf die Haut und auf die Bewegung der Säfte und deren Selbstreinigung durch die Ausscheidungen. Manchmal kommen allerdings auch mikroskopische Pilze und Urtierchen in den verunreinigten Säften zur Entwicklung. Die Mehrzahl der Kulturmenschen leidet an Säfteverderbnis. Der humorale Konstitutionsbegriff muss neu belebt werden, etwa unter dem Namen „Lymphopathologie".

Die naturgemässe Lebensweise erfordert reine Atemluft in guten Wohnungen, Einschränkung des Fleisch- und überhaupt des Eiweissgenusses, scharfer Gewürze, des Kochsalzes, Kunstzuckers, Alkohols, Kaffees und Tabaks zugunsten des erdsalz- und alkalihaltigen Obstes und Blattgemüses. Das tägliche Ganzbad ist zu verwerfen (wieviel Promille der Bevölkerung nehmen denn täglich ein Ganzbad? Ref.); besser sind Luft- und Sonnenbäder und kurze kühle Wassergüsse. Kleidung und Betten müssen Luftumspülung der Haut und so *Abhärtung* ermöglichen. Narkotika, Arzneigifte und Operationen sind auf das Notwendigste zu beschränken (Pocken- und Typhusschutzimpfungen werden nicht erwähnt! Ref.).

Die bisherige Naturheilkunde geht nach Ansicht des Verf.'s aber doch zu weit, wenn sie den ganzen Bacillenkram für Unsinn erklärt. Sogar einige Heilsera und Arzneigifte sind zulässig (welche?), und die Universitätsheilkunde hat doch auch einige gute Seiten. Auch ein Kurpfuscherverbot wird nötig sein, allerdings noch nicht jetzt, sondern erst, wenn die ärztliche Praxis

in den Händen der Neugalenisten liegt. Heutzutage setzen die meisten Aerzte vielen höchst beachtenswerten Anregungen nur deshalb Widerstand entgegen, weil sie von ihren Widersachern und Konkurrenten, den Naturheilkundigen besonders betrieben werden.

Der „Neugalenismus" tritt in vorliegender Schrift mit bemerkenswerter Selbstüberzeugung auf, und es mangelt nicht an hämisch-mitleidigen Bemerkungen über die „scheinbar wissenschaftliche" Heilkunde, besonders die Berliner Richtung, über die „exakte" Medizin und die „vorurteilslose" Forschung, über die angebliche Zurückdrängung der Infektionskrankheiten. Die heutige staatliche Gesundheitspflege wird mit einer nachlässigen Hausfrau verglichen. Das Zweikindersystem wird ohne Erläuterung einfach als „ärztlich empfohlen" angeführt. Fast könnte man meinen, die „officielle" Hygiene habe sich bisher mit den gesundheitlich wichtigsten Fragen überhaupt noch nicht beschäftigt; fast könnte man glauben, die heutige „Universitäts-Heilkunde" werde verkörpert durch eine in sich restlos geeinigte Menge mit einseitig bakteriologisch gedrillten Gehirnen, welche aus Beschränktheit oder Konkurrenzneid von der ausschlaggebenden Bedeutung der hypothetischen Säfteverderbnis nichts wissen wolle, obwohl doch die „überexakte" Serologie längst diesen Weg zum Heile der Menschheit hätte erkennen sollen.

Wie dem auch sei, wenn es dem „Neugalenismus" gelingt, nicht nur zu behaupten, dass nahezu alle Krankheiten auf „Säfteverderbnis" beruhen, sondern die darauf angeblich beruhenden Krankheiten, wie Katarrhe, Rheumen, Blutarmut, Englische Krankheit, Skrofulose, Gefässerkrankungen, Magengeschwüre, Lungenentzündungen, Entzündungen der serösen Häute und die meisten Nerven- und sogenannten Geisteskrankheiten zu heilen oder zu verhüten oder auch nur so zu vermindern, wie es nicht nur angeblich, sondern — und zwar nicht durch die „Neugalenisten" — tatsächlich in den letzten Jahrzehnten schon z. B. mit den Todesfällen an Tuberkulose, Diphtherie, Typhus und Wechselfieber geschehen ist, dann werden alle Widersacher verstummen. Wohl niemand dürfte heutzutage bezweifeln, dass für die Güte der Nachkommenschaft diejenige der Vorfahren maasgebend ist. Zu dem Ziele, das beim Haustier die Zuchtwahl erreicht, fehlt es beim Menschen noch sehr an gangbaren Wegen; Diät und „naturgemässe Lebensweise" der Erzeuger sind „nach dem neuesten Stande der exakten Wissenschaft" allein denn doch nicht fähig, paradiesische Zustände in absehbarer Zeit herbeizuführen. Niemand wird die Schattenseiten der heutigen „sogenannten Civilisation" verkennen wollen, aber ein gewisser Trost ist es doch, dass die „Konstitution" dieser Kulturmenschen den entsetzlichsten Würgengeln der Menschheit, wie Pocken, Pest, Aussatz, Fleckfieber, Cholera u. a. weniger zuzusagen scheint als die der Uncivilisierten. Reiner Müller (Köln).

Rohleder, Hermann, Heilung von Homosexualität und Impotenz durch Hodeneinpflanzung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1509.

Die Erfolge von E. Steinach, der weibliche Säugetiere durch Einpflanzen von Hodengewebe „vermännlichen" konnte, haben Anlass

gegeben, dass einem Kriegsverletzten, dem durch Gewehrschuss beide Hoden zertrümmert waren, ein kryptorcher Hode eingepflanzt wurde. Infolge davon soll der verloren gegangene Geschlechtstrieb, die Möglichkeit der Gliedsteifung und Ausübung des Beischlafs wiedergekehrt sein.

Auch bei einem passiv schwer Homosexuellen mit ausgesprochen weiblichem Geschlechtscharakter soll durch „Austausch der Pubertätsdrüsen“ die Homosexualität völlig beseitigt und Heterosexualität entstanden sein, so dass Heirat möglich wurde.

Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Eine in der „Veröff. d. Kais. Ges.-A“. 1918, No. 40, S. 532 abgedruckte Warnung des Kriegsausschusses für Oel und Fette, betr. Oel aus roten Holunderbeeren weist auf Versuche hin, die Geh.-Rt. Prof. Dr. Thoms im Berliner Pharmazeutischen Universitätsinstitut angestellt hat. Hiernach enthalten die Beeren des roten Holunders zwei verschiedene Oele: Ein in nur gegeringer Menge vorhandenes, dunkelgelb gefärbtes Fruchtfleischöl, welches z. T. schon bei Zimmertemperatur erstarrt und bei -9^0 C. vollkommen fest ist; es ist nicht gesundheitsschädlich. Ferner ein im Kerne der Beeren reichlich vorhandenes „Samenöl“ (Jodzahl 177,4, Säurezahl 29,24, Verseifungszahl 188,5); sein Genuss wirkt brechenerregend und abführend. Durch Auskochen der frischen Beeren wird das giftige Samenöl nicht mitgewonnen. Die Herstellung des geniessbaren Fruchtfleischöls ist nicht lohnend, da es, auf frische Beeren berechnet, nur in einer Menge von 0,16 bis 0,65 $^0/_0$ vorhanden ist.

(G) Deutsches Reich. Ungeeignete Grundstoffe für Kaffeeersatzmittel. Der Kriegsausschuss für Kaffe, Tee und deren Ersatzmittel teilt mit: „Nach Versuchen, die im Kaiserlichen Gesundheitsamt angestellt worden sind, eignen sich Steinnussabfälle, Hasel- und Walnussschalen sowie Pflaumenkerne (Steine) zur Herstellung von Kaffeeersatzstoffen auch dann nicht, wenn sie in Mischung mit anderen, hierfür brauchbaren Stoffen verwendet werden. Mandelschalen sind in ihrer chemischen Zusammensetzung den Pflaumenkernen und Nussschalen sehr nahestehend; es kann daher angenommen werden, dass sich Mandelschalen zur Herstellung von Kaffeeersatzstoffen ebensowenig eignen wie Nussschalen und Pflaumenkerne. Ferner sind ungeeignet zur Herstellung von Kaffeeersatzstoffen Holzmehl, Torf, Treber und ausgelaugte Gerberlohe. Ausserdem sind grundsätzlich alle solche Pflanzenmittel bei der Bereitung von Kaffeeersatzmitteln auszuschliessen, die stark wirkende oder giftige Stoffe enthalten, wie nicht entbitterte Lupine oder die Samen der Kornrade, des Bilsenkrautes usw. Das Gleiche gilt für die übrigen Steinschalen, wie Kirschen-, Aprikosen-, Pfirsich-, Dattelkerne usw.

Im allgemeinen lässt sich sagen, dass solche Pflanzenstoffe zur Bereitung von Kaffeeesatzstoffen geeignet sind, denen ein grösserer Gehalt an Zucker oder Stärke eigentümlich ist. Der Eiweissgehalt der Rohstoffe ist für die Menge der in den Kaffeeersatzstoffen vorhandenen wasserlöslichen Bestandteile ohne grössere Bedeutung. Dagegen sind die Eiweissstoffe an der Bildung von Geschmacksstoffen wesentlich beteiligt.“ (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 42. S. 324).

(G) Schweiz. Bundesratsbeschluss, betr. Bekämpfung der Influenza, vom 18. Juli 1918.

Wie in den „Veröff. d. Kais. Ges.-A." 1918. Nr. 41. S. 544, mitgeteilt wird, hat der Schweizerische Bundesrat folgendes beschlossen: „Die Kantone und Gemeinden werden ermächtigt, zur Bekämpfung der Influenzaepidemie alle Veranstaltungen zu verbieten, welche zur Ansammlung zahlreicher Personen am gleichen Orte oder im gleichen Raume führen können, wie Theateraufführungen, kinematographische Vorstellungen, Konzerte, Volksversammlungen u. dergl."

(G) Schweiz. Kanton Basel-Stadt. Verfügung des Gesundheitsamtes des Kantons, betreffend Massnahmen zur Verhütung der Grippe in den Schulen. vom 27. August 1918 (Bull. d. Schweiz. Gesundheitsamtes S. 407).

Von dem Schulbesuch sind ausgeschlossen: 1. Erkrankte oder an Erkrankung der Grippe verdächtige Lehrer und Kinder bis frühestens 1 Woche nach Fieberabfall. 2. Lehrer und Schüler, wenn sich in derselben Familie oder im selben Hause ein Grippekranker befindet. 3. (Vom Besuch der Gewerbeschule, Frauenarbeitsschule usw.) Angestellte von Geschäften, in denen zur Zeit zahlreiche Arbeiter erkrankt sind.

Es können vom Schulbesuch dispensiert werden: 1. Kränkliche und schwächliche Kinder, welche durch die Influenza besonders gefährdet sind. 2. Kinder von solchen Müttern, welche in den letzten Monaten der Schwangerschaft stehen und aus diesem Grunde besonders gefährdet sind. Bei länger dauernder Absenz ist dem Klassenlehrer Mitteilung zu machen unter Beilage eines ärztlichen Zeugnisses. Im Zweifelfalle entscheidet der Schularzt über die Dispensation.

Zur Bekämpfung der Infektion in den Schulen wird folgendes angeordnet: Die Abhaltung der Singstunden ist vorläufig sistiert. Der Turnunterricht wird nur im Freien abgehalten. Besuche bei Grippekranken sind Kindern und Lehrern verboten. Die Kinder sind zu dreimal täglichem Gurgeln mit schwacher Salzwasserlösung und zu fleissigem Händewaschen (besonders vor dem Essen) anzuhalten.

(Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. Nr. 41. S. 545.)

(G) Schweiz. Kanton Zürich. Beschluss des Kantonsrates über die Schaffung eines kantonalen Jugendamtes, vom 4. Juli 1918. (Bull. d. Schw. Gesundheitsamts S. 350.)

I. Der Kanton Zürich errichtet ein Jugendamt als Centralstelle für alle Einrichtungen und Bestrebungen öffentlichen und privaten Charakters auf dem Gebiete des Kantons zum Wohl der Jugend. II. Das kantonale Jugendamt schliesst die vorsorglichen und die fürsorglichen Wohlfahrtsbestrebungen für die vorschulpflichtige, schulpflichtige und nachschulpflichtige Jugend ein, wie sie in der Gesetzgebung vorgesehen und in der Ausführung den verschiedenen Direktionen der kantonalen Verwaltung zugewiesen sind. III. Das Jugendamt ist der Erziehungsdirektion unterstellt. Ueber die Organisation erlässt der Regierungsrat eine Vollziehungsverordnung, die dem Kantonsrate zur Genehmigung vorzulegen ist. IV. Der Kredit für die Zwecke des Jugendamtes wird alljährlich auf dem Budgetwege bestimmt. Für das Jahr 1918 erhält der Regierungsrat einen Kredit von Fr. 10000. V. Dieser Beschluss tritt sofort in Kraft. VI. Mitteilung an den Regierungsrat zum Vollzug.

(Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1918. No. 41. S. 545.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. November 1918. № 22.

Die chemische Trinkwasseruntersuchung.

Von

Professor Dr. **Hartwig Klut**,

Wissenschaftlichem Mitgliede der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem.

Vortrag,
gehalten in der Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen
am 6. September 1918 in Charlottenburg.

Für die chemische Untersuchung von Trink- und Brauchwasser sind in der Literatur im Laufe der Jahre zahlreiche Verfahren bekannt geworden. Je nach den einzelnen dabei zu verfolgenden Zwecken sind die verschiedenen Vorschriften entweder für sehr genaue, dann aber auch fast durchweg zeitraubende, oder für die Praxis ausreichende, und dann meist einfache und verhältnismässig schnell auszuführende Untersuchungen bestimmt. Manche Methoden haben sich auch bei den angestellten Nachprüfungen nicht besonders bewährt oder auch als unzuverlässig erwiesen. Im Nachfolgenden will ich auf Grund meiner Erfahrungen als Mitglied der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene die Verfahren, die ich im allgemeinen für die Praxis bei Wasseruntersuchungen namentlich für hygienische Zwecke als geeignet befunden habe, unter Angabe der Literaturstellen kurz besprechen. Berücksichtigt wurden natürlich nur der Nachweis und die Bestimmung solcher Stoffe, auf die in der Regel bei Wasseruntersuchungen geprüft wird.

Die Mehrzahl der von mir als brauchbar bezeichneten Verfahren sind aus den weiterhin bei den einzelnen Bestimmungen aufgeführten Werken zu ersehen. Ausserdem seien hier noch die bekannteren Bücher über Wasseruntersuchung mitgeteilt:

1) Beythien, A., C. Hartwich und M. Klimmer, Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. Bd. 1. Leipzig 1913.
2) Bujard, A. und E. Baier, Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker. 3. Aufl. Berlin 1911.
3) Dost, K. und R. Hilgermann, Taschenbuch für die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser. Jena 1908.

4) Elsner, F., Die Praxis des Chemikers. 8. Aufl. Hamburg u. Leipzig 1907.
5) Emmerling, O., Praktikum der chemischen, biologischen und bakteriologischen Wasseruntersuchung. Berlin 1914.
6) Gärtner, A., Die Hygiene des Wassers. Braunschweig 1915.
7) Grünhut, L., Untersuchung und Begutachtung von Wasser und Abwasser. Leipzig 1914.
8) Klut, H., Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. 3. Aufl. Berlin 1916.
9) König, J., Die Untersuchung landwirtschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe. 4. Aufl. Berlin 1911.
10) Ohlmüller, W. und O. Spitta, Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers. 3. Aufl. Berlin 1910.
11) Proskauer, B. und P. Borinski in H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918.
12) Röttger, H., Nahrungsmittelchemie. 4. Aufl. Leipzig 1910.
13) Rupp, E., Kurzgefasster Gang der chemischen Trinkwasser- und Harnanalyse. 2. Aufl. Stuttgart 1912.
14) Schmidt, E., Ausführliches Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie. 5. Aufl. Bd. 1. Braunschweig 1907.
15) Tillmans, J., Die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser. Halle (Saale) 1915.
16) Vogel, J. H., Wasser und Abwässer in Posts Chemisch-technische Analyse. 3. Aufl. Bd. 1. Braunschweig 1906.
17) Winkler, L. W., Trink- und Brauchwasser in G. Lunge und E. Berl, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden. 6. Aufl. Bd. 2. Berlin 1910.
18) Witte, Die Trinkwasseruntersuchung im Felde. Berlin 1917.
19) Ziegeler, G. A., Leitfaden der Wasseruntersuchung. 2. Aufl. Stuttgart 1912.

Auf die Prüfung seltener Stoffe oder etwaiger Gifte im Wasser, wie z. B. Arsen, Baryum, Quecksilber oder Brom und Jod, die man gelegentlich im Wasser findet oder die absichtlich in Wasser hineingebracht wurden, bin ich nicht eingegangen. Für diese Zwecke muss auf die einschlägige Literatur verwiesen werden. Als solche nenne ich u. a.:

20) Autenrieth, W., Die Auffindung der Gifte. 4. Aufl. Tübingen 1909.
21) Classen, A., Ausgewählte Methoden der analytischen Chemie. Bd. 1 u. 2. Braunschweig 1901—1903.
22) Fresenius, C. R., Anleitung zur qualitativen und quantitativen chemischen Analyse. 4. u. 6. Aufl. Braunschweig 1910.
23) Tiemann-Gärtners Handbuch der Untersuchung und Beurteilung der Wässer. 4. Aufl. Braunschweig 1895.
24) Treadwell, F. P., Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie. Bd. 1 u. 2. 7. u. 8. Aufl. Leipzig u. Wien 1914—1917.

Vorbemerkung zu den einzelnen Untersuchungsvorschriften.

Die ermittelten Zahlenwerte gibt man, auch bei den im Wasser vorhandenen Gasen, wie Luftsauerstoff, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, zweckmässig in Milligramm im Liter an.

Die Härte des Wassers wird durch Deutsche Grade ausgedrückt. 10 mg CaO im Liter = 1 Deutscher Härtegrad. Ueber die Umrechnung von englischen und französischen Härtegraden in deutsche siehe bei Klut (8), Untersuchung a. a. O. S. 49.

Auf die genauere Beschreibung der nachstehend von mir empfohlenen Untersuchungsverfahren in der Literatur ist bei den einzelnen chemischen Stoffen jedesmal hingewiesen. Ebenso ist ein kurzer Literaturhinweis über die hygienische und technische Beurteilung der Untersuchungsbefunde mitgeteilt. Die eingeklammerten Zahlen hinter den Eigennamen beziehen sich auf die oben genannten Werke. Der besseren Uebersichtlichkeit wegen ist bei den einzelnen Bestandteilen des Wassers die alphabetische Reihenfolge gewählt.

Abdampfrückstand.

Bei mehr als Spuren von ungelösten Stoffen[1]) verwendet man zweckmässig das filtrierte Wasser. Das Abdampfen geschieht am besten in Platin-[2]), Platingold-[3]) oder Quarzschalen[4]) und, wenn diese nicht vorhanden sind, in Jenenser Glas-[5]) oder Porzellanschalen[6]), letztere aus bestem Material[7]) hergestellt.

Zum Trocknen des Abdampfrückstandes genügt für die Praxis meist ein Wärmegrad von 100° C bei dreistündiger Dauer[8]). Für besondere Zwecke[9]) geschieht das Trocknen bei 110°, 140° oder 180° C. Im Untersuchungsbefund ist der angewandte Wärmegrad sowie die Zeitdauer stets anzugeben.

Ueber die Beurteilung des Abdampfrückstandes vergl. H. Klut[10]).

1) Tillmans (15) S. 19.
2) Tiemann-Gärtner (23) S. 71; Schmidt (14) S. 1157.
3) H. Erdmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie. 4. Aufl. Braunschweig 1906. S. 723.
4) Karl A. Hofmann, Lehrbuch der anorganischen Experimentalchemie. Braunschweig 1918. S. 356. — Ueber Platingeräte S. 660.
5) Hofmann a. a. O. S. 477.
6) Hofmann a. a. O. S. 499 u. Schmidt (14) S. 950.
7) H. Ost, Lehrbuch der chemischen Technologie. 8. Aufl. Leipzig 1914. S. 292.
8) Tiemann-Gärtner (23) S. 73 u. K. B. Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene. Wiesbaden 1901. S. 201.
9) Grünhut (7) S. 490; Winkler (17) S. 229; Schmidt (14) S. 151 u. 751; Hofmann a. a. O. S. 459. Chlormagnesiumhaltiger Abdampfrückstand spaltet schon bei 150° C Salzsäure ab.
10) Klut (8) S. 122 u. 124.

Abfallstoffe.

Zur Prüfung auf menschliche und tierische Abfallstoffe dient das Reagens von P. Gries Diazobenzolsulfosäure in alkalischer Lösung in der Ausführung nach Tillmans[1]). Eine Gelbfärbung der Flüssigkeit zeigt Verunreinigungen an.

1) Tillmans (15) S. 63; ferner Elsner (4) S. 919 u. König (9) S. 989.

Acidität

wird durch Titration mit n/10 Lauge unter Anwendung von Phenolphthaleïn[1]) als Indikator bestimmt[2]).

Ueber die Beurteilung säurehaltiger Wässer vergl. H. Klut[3]).

1) Treadwell (24) Bd. 2. S. 469.
2) Tillmans (15) S. 12 u. 152.
3) Klut (8) S. 60, 136, 145 u. 160.

Albuminoidammoniak.

Nachweis und Bestimmung geschieht am besten nach dem Verfahren von Wanklyn, Chapman und Smith[1]). Nach der Entfernung des fertig gebildeten anorganischen Ammoniaks aus dem Wasser wird durch Zusatz von Kaliumpermanganat und Natriumhydroxyd etwa vorhandenes Albuminoidammoniak im Destillat durch Nesslers Reagens nachgewiesen und auch kolorimetrisch[2]) ermittelt. Grössere Mengen lassen sich maassanalytisch bestimmen.

Ueber die hygienische Bewertung des Albuminoidammoniaks vergl. bei Aug. Gärtner[3]).

1) Tillmans (15) S. 165.
2) Winkler (17) S. 267.
3) Gärtner (6) S. 72.

Alkalien.

Ueber Nachweis vergl. unter Kalium und Natrium.

Bestimmung. Für praktische Verhältnisse[1]) genügt häufig eine annähernde Berechnung der Gesamtalkalien aus dem Abdampfrückstand und den sonstigen leichter bestimmbaren anorganischen Stoffen[2]).

Für genauere Bestimmungen kommt die Gewichtsanalyse[3]) in Betracht. Nach Entfernung aller übrigen Bestandteile aus dem Wasser werden die zurückbleibenden Alkalien am besten als Chloride zur Wägung gebracht.

1) Gärtner (6) S. 874; Grünhut (7) S. 489.
2) Tillmans (15) S. 61; Winkler (17) S. 260.
3) Tillmans (15) S. 57.

Alkalinität (Alkalität)

bestimmt man nach G. Lunge[1]) durch Titration mit n/10-Säure und Methylorange[2]) als Indikator in der Kälte.

Bei dieser Bestimmung wird gleichzeitig auch die gebundene Kohlensäure[3]) und die Karbonathärte[4]) ermittelt.

Ueber die hygienische und technische Bedeutung der Karbonathärte vergl. H. Klut[5]).

1) Winkler (17) S. 230.
2) Treadwell (24) Bd. 2. S. 465.
3) Tillmans (15) S. 88.
4) Tillmans (15) S. 133.
5) Klut (8) S. 146 u. 160.

Aluminium.

Nachweis. Bei den meist nur sehr geringen Mengen von Aluminiumverbindungen im Wasser benutzt man zweckmässig den Glührückstand hierfür. Nach Ausfällung von Kieselsäure und Eisen wird Al mit Ammoniak als Tonerdehydrat[1]) nachgewiesen. Eine weisse, gelatinöse Fällung zeigt Aluminium an.

Bestimmung. Das Aluminium bestimmt man gewichtsanalytisch[2]) als Al_2O_3.

Ueber die hygienische Bewertung von Aluminium und seinen Verbindungen vergl. H. Klut[3]).

1) Tiemann-Gärtner (23) S. 55.
2) Tillmans (15) S. 53; Treadwell (24) Bd. 2. S. 70 u. 92. Nr. 1.
3) Klut, Med. Klinik. 1918. Bd. 14. No. 17. S. 421.

Ammoniak.

Nachweis geschieht am besten mit Nesslers Reagens[1]). Bei harten Wässern ist ein vorheriger Zusatz von Seignettesalz[2]) zu empfehlen. Eine gelbe bis gelbrote Färbung der Flüssigkeit zeigt Ammoniak an.

Bestimmung. Für die Praxis genügt fast immer das kolorimetrische Verfahren[3]) mit Nesslers Reagens. Bei gefärbten Wässern wird zweckmässig das Destillat[4]) verwendet. Bei grösseren Ammoniakmengen geschieht die Bestimmung maassanalytisch im Destillat[5]) mit Lackmus oder Methylrot als Indikator[6]).

Ueber die hygienische Bedeutung von Ammoniak im Wasser vergl. H. Klut[7]) und Aug. Gärtner[8]).

1) Klut (8) S. 44.
2) Winkler (17) S. 263.
3) Winkler (17) S. 264.
4) Winkler (17) S. 265.
5) Schmidt (14) S. 164 u. 305.
6) Treadwell (24) Bd. 2. S. 466 u. 468.
7) Klut (8) S. 42.
8) Gärtner (6) S. 73.

Angreifende (aggressive) Wässer.

Weiche und karbonatarme, lufthaltige Wässer haben metallangreifende Eigenschaften.

Alle sauren und die meisten neutral reagierenden, ebenso Schwefelwasserstoff oder Sulfide gelöst enthaltenden Wässer besitzen Metalle und Mörtelmaterial angreifende Eigenschaften.

Ueber die Prüfung auf Angriffsfähigkeit vergl. bei Klut (8) S. 130 und Med. Klinik 1918, Bd. 14, No. 17—19.

Vergl. auch: Kohlensäure und Marmorversuch.

Blei.

Nachweis. Die Wasserprobe wird mit Essigsäure schwach angesäuert und mit etwas Schwefelnatriumlösung[1]) versetzt. Gelbbraun- bis Schwarzbraunfärbung der Flüssigkeit zeigt Blei an.

Bestimmung. Für die Praxis genügt meist das kolorimetrische Verfahren mit Schwefelnatrium nach L. W. Winkler[2]).

Für genaue Bestimmungen ist das maassanalytische Verfahren von H. Pick[3]) zu empfehlen.

Ueber die gesundheitsschädliche Wirkung bleihaltiger Wässer vergl. bei H. Klut[4]).

1) Klut (8) S. 100.
2) Winkler, Zeitschr. f. angewandte Chemie. 1913. Bd. 26. No. 5. S. 38.
3) Pick, Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin 1915. Bd. 48. S. 155. Heft 1.
4) Klut, Med. Klinik. 1918. Bd. 14. No. 18. S. 445.

Calcium.

Nachweis. Der Nachweis geschieht zweckmässig in schwach essigsaurer Lösung mit Ammoniumoxalat[1]). Eine weisse, kristallinische Fällung zeigt Calcium an.

Bestimmung. Das beste Verfahren auch für die Praxis ist die gewichtsanalytische Feststellung[2]) als CaO.

1) Treadwell (24) Bd. 1. S. 72 u. Schmidt (14) S. 672.
2) Tillmans (15) S. 54.

Chlor (freies).

Nachweis und Bestimmung wie bei den Hypochloriten.

Zur Prüfung von freiem Chlor neben Hypochloriten dient das Verhalten gegen metallisches Quecksilber[1]).

1) Treadwell (24) Bd. 1. S. 279 u. 283.

Chloride.

Nachweis. Nach Ansäuern mit etwas Salpetersäure wird die Wasserprobe mit Silbernitratlösung[1]) versetzt. Ein weisser, käsiger Niederschlag oder eine weissliche Trübung zeigt Chloride an.

Bestimmung. Für die Praxis genügt fast immer das maassanalytische Verfahren mit Silbernitrat und Kaliumchromat als Indikator nach Mohr in der Verbesserung von J. Tillmans und O. Heublein[2]).

Saure oder alkalische Wässer[3]) müssen zuvor neutralisiert werden.

Bei Wässern mit sehr hohem Gehalt an Chloriden — etwa von 400 mg im Liter an — ist im allgemeinen das maassanalytische Verfahren von J. Volhard in der Abänderung von L. Grünhut[4]) zu empfehlen.

Ueber die hygienische und technische Beurteilung chloridhaltiger Wässer vergl. O. Spitta[5]) und H. Klut[6]).

1) Tillmans (15) S. 44.
2) Tillmans (15) S. 44.
3) Tillmans (15) S. 46 u. 175.
4) Grünhut (7) S. 486.
5) Ohlmüller u. Spitta (10) S. 367.
6) Klut (8) S. 123, 138 u. 145.

Eisen.

Nachweis. Eisenoxydulverbindungen weist man am besten mit Schwefelnatrium[1]) nach (Grün- bis Schwarzfärbung). Zur Prüfung auf Eisenoxydverbindungen wird die Wasserprobe mit Salzsäure angesäuert und mit Rhodansalzlösung[2]) versetzt: Rosa- bis Rotfärbung. Bei Wässern mit hohem Gehalt an organischen Stoffen[3]) (Moorwässern) benutzt man zweckmässig den Glührückstand.

Bestimmung. Für die Praxis genügt meist ein kolorimetrisches Verfahren. Nach Oxydation wird das Eisen mit Rhodansalzlösung[4]) versetzt. Bei Wässern mit höherem Gehalt an organischen Stoffen verwendet man zweckmässig den Glührückstand.

Bei Wässern mit hohem Eisengehalt ist die maassanalytische Bestimmung nach Margueritte[5]) als die beste zu empfehlen.

Ueber die Beurteilung eisenhaltigen Wassers vergl. H. Klut[6]).

1) Klut (8) S. 77 u. 78.
2) Klut, Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung. 1907. Nr. 39. S. 898. Bd. 50.
3) Ueber kolloidales Eisen vergl. Schmidt (14) S. 838.
4) Klut, Mitteilungen a. d. Kgl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseitigung. Berlin 1909. H. 12. S. 174 u. Gärtner (6) S. 890.
5) Treadwell (24) Bd. 2. S. 77 u. 519; ferner Tillmans (15) S. 119.
6) Klut, Med. Klinik. 1918. Bd. 14. Nr. 18. S. 447.

Fette und Oele.

Nachweis. Fett- oder ölhaltiges Wasser sieht besonders bei niederer Temperatur mehr oder weniger opalisierend aus. Häufig schimmert auch die Oberfläche des ölhaltigen Wassers bläulichrot. Mikroskopisch lässt sich in der Regel Oel (Fett) leicht erkennen. Die Prüfung mit Kampfer[1]) kann ebenfalls ausgeführt werden. Auf öl- (fett-) freies Wasser geworfen, zeigen kleine Kampferstückchen eine lebhafte kreisende Bewegung. Diese unterbleibt jedoch, sobald das Wasser auch nur eine Spur Oel oder Fett enthält.

Bestimmung. Bei sehr geringen Oel- (Fett-) Mengen im Wasser ist eine Vorbehandlung mit Aluminiumsulfat und Soda nach Zschimmer[2]) angezeigt, bei etwas grösseren Mengen genügt das übliche Ausschüttelverfahren mit Aether nach A. Goldberg[3]) fast immer.

Ueber die metallangreifenden Eigenschaften ölhaltigen Wassers vergl. bei H. Klut[4]).

1) R. Benedikt, Analyse der Fette und Wachsarten. 3. Aufl. Berlin 1897. S. 45; ferner A. Zart, Bausteine des Weltalls, Atome und Moleküle. Stuttgart 1913. S. 55.
2) Zschimmer, Zeitschr. d. Bayerischen Revisions-Vereins. 1907. Bd. 11. S. 107.
3) Goldberg, Chem.-Ztg. 1917. Bd. 41. No. 79. S. 543.
4) Klut, Med. Klinik. 1918. Bd. 14. No. 17. S. 420.

Glührückstand.

Erhalten durch gelindes Glühen[1]) des Abdampfrückstandes bis zur Verbrennung der organischen Stoffe.

Die Karbonate des Calciums und Magnesiums werden hierbei zum grossen Teil in die Oxyde übergeführt. Zur Umwandlung der Oxyde in $CaCO_3$ und $MgCO_3$ wird der Glührückstand mit etwas stark kohlensäurehaltigem destilliertem Wasser[2]) versetzt; dieses wird vorsichtig verdampft, und der völlig trockne Rückstand wird alsdann gewogen.

Glühverlust = Abdampfrückstand minus Glührückstand.

Ueber seine Beurteilung vergl. J. König[3]).

1) Ohlmüller u. Spitta (10) S. 83.
2) Grünhut (7) S. 491.
3) König (9) S. 1007.

Härte.

Nachweis. Prüfung auf Kalk und Magnesia siehe dort.

Harte Wässer geben bei Zusatz von Nesslers Reagens — ohne Zusatz von Seignette-Salz — je nach ihrem Härtegrade eine weissliche Trübung bis deutliche Flockenbildung[1]).

Bestimmung. Die vorübergehende oder Karbonathärte bestimmt man maassanalytisch mit Methylorange als Indikator nach G. Lunge[2]).

Gesamthärte. Für die Bestimmung ist an erster Stelle das maassanalytische Verfahren von C. Blacher[3]) mit Kaliumpalmitat und Phenolphthaleïn zu empfehlen. In zweiter Linie kommt die maassanalytische Bestimmung von Wartha-Pfeifer[4]) in Betracht, die aber nur bei erheblichem Ueberschuss an Soda-Natronlauge nach der Vorschrift von J. Tillmans[5]) anwendbar ist.

Für genaue Bestimmungen der Härte wird Ca und Mg gewichtsanalytisch ermittelt; siehe dort.

Ueber die hygienische und technische Beurteilung der Härte vergl. H. Klut[6]) und K. Opitz[7]).

1) Klut (8) S. 54.
2) Winkler (17) S. 230.
3) M. Horn, Mitteilungen a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene. Berlin 1917. H. 22. S. 208 u. Tillmans (15) S. 130.
4) Winkler (17) S. 230 u. Klut, Chem.-Ztg. 1918. Bd. 42. No. 113/114. S. 459.
5) Tillmans (15) S. 132.
6) Klut (8) S. 49, 123 u. 160.
7) Opitz, Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1918. Bd. 61. No. 41. S. 482.

Humusstoffe, siehe Organische Stoffe.

Hypochlorite.

Nachweis mit Jodzinkstärkelösung ohne vorheriges Ansäuern des Wassers[1]). Blaufärbung der Flüssigkeit zeigt die Hypochlorite an.

Zum Nachweise von Hypochloriten neben freiem Chlor dient das Verhalten gegen metallisches Quecksilber[2]).

Bestimmung. Bei den fast immer sehr geringen Mengen von Hypochloriten im Wasser geschieht die Bestimmung am besten kolorimetrisch mit Jodzinkstärkelösung[3]) als Indikator. Ueber geeignete Kolorimeter vergl. die Literatur bei J. Tillmans[4]).

Bei grösseren Hypochloritmengen im Wasser kommt das jodometrische Verfahren[5]) in Betracht. Ueber die Bestimmung neben freiem Cl vergl. bei F. P. Treadwell[6]).

1) Tillmans (15) S. 66 u. Gärntner (6) S. 575.
2) Treadwell (24) Bd. 1. S. 283.
3) Im chemischen Laboratorium des Wasserwerkes in Breslau wird dieses Verfahren mit dem Kolorimeter von J. König viel benutzt.
4) Tillmans (15) S. 27.
5) Tillmans (15) S. 66.
6) Treadwell (24) Bd. 2. S. 557.

Kalium.

Nachweis von Kalium geschieht am besten spektralanalytisch[1]). Unter Umständen käme auch die Prüfung mit E. Biilmanns Reagens Natriumkobaltinitrit[2]) in Betracht. Gelbe, kristallinische Ausscheidung zeigt Kalium an.

Bestimmung. Für die Praxis genügt häufig die maassanalytische Bestimmung als Kaliumhydrotartrat nach L. W. Winkler[3]).

Für genauere Bestimmungen ist das gewichtsanalytische Verfahren als Kaliumplatinchlorid[4]) zu empfehlen.

Ueber die hygienische Bewertung kalihaltiger Trinkwässer vergl. bei J. König[5]).

1) Schmidt (14) S. 526.
2) Treadwell (24) Bd. 1. S. 52 u. Zeitschr. f. analyt. Chemie. 1900. Bd. 39. S. 284.
3) Winkler, Zeitschr. f. angewandte Chemie. 1916. Bd. 29. No. 11. S. 44.
4) Tillmans (15) S. 58.
5) König (9) S. 1008 u. 1009.

Kaliumpermanganatverbrauch siehe Organische Stoffe.

(Schluss folgt.)

Hirschfeld, Hans, Lehrbuch der Blutkrankheiten für Aerzte und Studierende. Berlin 1918. August Hirschwald. 230 Ss. 8°. Mit 7 lithographischen Tafeln und 37 Textfiguren. Preis: geb. 32 M.

In einem allgemeinen und einem speciellen Teil werden die klinischen Untersuchungsmethoden des Blutes sowie die Krankheiten desselben besprochen. Der Charakter des Lehrbuches ist als Grundriss der theoretischen und praktischen Hämatologie gedacht. Bei der Darstellung der Untersuchungstechnik hat sich Verf., wie er betont, auf diejenigen Methoden beschränkt, die wirkliche praktische und diagnostische Bedeutung besitzen und die der Praktiker ausführen kann. Auch die Therapie der Blutkrankheiten wird durch Angabe einiger Recepte und Besprechung physikalischer Maassnahmen berücksichtigt. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Blutbildungsorgane werden durch instruktive, gut gelungene Mikrophotogramme erläutert. Die Blutveränderungen bei den verschiedenen Blutkrankheiten werden an der Hand farbiger, sehr naturgetreu wiedergegebener Abstrichpräparate bei May-Giemsa-Färbung deutlich gemacht. Der relativ hohe Preis des Lehrbuches erklärt sich wohl durch die Sorgfalt, mit welcher die Tafeln hergestellt sind.

C. S. Engel (Berlin).

Wagner, Bemerkungen über die Härtebestimmung nach Wartha-Pfeifer. Aus d. öffentl. Nahrungsmittelamt f. d. Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen. Zeitschr. f. öff. Chemie. 1917. H. 24. S. 375.

Während die Wartha-Lösung aus einer Mischung von gleichen Teilen $^1/_{10}$ n-NaOH und $^1/_{10}$ n-Na_2CO_3 besteht, empfiehlt Verf. eine etwa 3 fach so starke Lösung aus 14,5 g kristallisierter oder 5,3 g wasserfreier Soda und 8,0 bis 9,0 g Aetznatron im Liter; durch diese Zusammensetzung wird die Reichweite der Lösung derart vergrössert, dass auch bei der Untersuchung sehr harter Wässer ein genügender Ueberschuss an beiden Reagentien gewährleistet ist.

Wesenberg (Elberfeld).

---

v. Reuss A., Diagnostische Betrachtungen aus einer Infektionsabteilung. Aus d. k. u. k. Reservespital „Breko“ in Belgrad. Der Militärarzt (Wien). 1917. S. 169.

Der Verf. behandelt die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens der klinischen und bakteriologischen Tätigkeit in den Abteilungen für Infektionskranke und namentlich auf den Beobachtungsabteilungen, wo es sich darum handelt, möglichst früh festzustellen, ob und um welche Infektionskrankheit es sich handelt, damit die nötigen Schritte zur Verhütung der Weiterverbreitung getan werden können.

Sicher ist der Erfolg dieses Zusammenarbeitens bisher nur bei der Cholera, wo innerhalb von 24 Stunden durch den bakteriologischen Befund entschieden werden kann, ob diese Krankheit vorliegt oder nicht.

Ruhr ist ein klinischer Begriff, der für die Massnahmen zur Bekämpfung massgebend sein muss, da die bakteriologische Untersuchung

nur bei sofortiger Verarbeitung von Stuhlproben von frisch Erkrankten Aussichten auf Erfolg gibt. Sie soll dennoch nicht unterlassen, sondern möglichst oft wiederholt werden, um die Art der Ruhrerreger in Erfahrung zu bringen, die für die Aussichten des Verlaufs eine gewisse Bedeutung hat. Unentbehrlich ist die bakteriologische Untersuchung zur Feststellung von Keimträgern und Dauerausscheidern.

Auch bei den typhusartigen Krankheiten, die nur bakteriologisch, aber nicht klinisch in Bauchtyphus und Paratyphus A und B zu trennen sind, lässt sich der Nachweis der Erreger aus dem Blut, dem Stuhl und Harn nur bei einem Teil der Erkrankten und keineswegs immer im Beginn erbringen. Man ist deshalb auf die Zuhilfenahme des Ausflockungsverfahrens angewiesen. Dieses hatte als Widalsche Probe bei Bauchtyphus 1914/15 noch sehr gute Ergebnisse, versagte dann aber unter dem Einfluss der Typhusschutzimpfungen. Wichtig ist, dass die Typhusschutzimpfungen nach dem Verf. auf die Ausflockung der Paratyphusstäbchen keine Wirkung ausüben. Da aber die Feststellung der Erreger oft erst spät, manchmal gar nicht gelingt, so rät der Verf., „Typhusverdacht“ oder „typhusartige Krankheit“ bald zu melden, damit die hygienischen Schritte zur Bekämpfung getan werden können, bei denen wohl ein „Zuwenig“, nicht aber ein „Zuviel“ schaden kann.

Im Beginn der Krankheit, namentlich wenn es sich um vereinzelte Fälle handelt, können auch Rückfallfieber, Malaria in der tropischen Form und Fleckfieber von Typhus schwer zu unterscheiden sein; aber die mikroskopische Blutuntersuchung bei den beiden ersteren und die Weil-Felixsche Probe bei der letzteren Krankheit sind geeignet, bald wichtige Unterscheidungsmerkmale zu liefern. Globig (Berlin).

Schneider, Erich, Skorbut im Felde. Aus d. k. u. k. mobilen Reservespital 3/15. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1933.

Der Verf. berichtet über 41 Skorbutkranke, die von März bis Mai 1916 auf einem bestimmten Abschnitt der Kampflinie in Spitalbehandlung kamen. Davon hatten 34 Blutungen in und um Haarbälge, 2 flächenhafte Blutungen in die Haut, 23 in Weichteile, meistens an Kniekehle und Ellenbogenbeuge, doch klagten fast alle über Schmerzen in den Waden. Das Zahnfleisch war bei 18 mit Schwellung und Verfärbung beteiligt, nur 1 mal geschwürig verändert. Dies beweist, dass die Krankheit keinen sehr hohen Grad erreichte. Abendliche Fieberbewegungen, die bei 17 Kranken beobachtet wurden, fasst der Verf. nur deshalb als durch Skorbut veranlasst auf, weil sie sich bei einem Kranken mit dem Genuss frischer saurer Pflanzenstoffe verloren, ohne diesen wiederkehrten und mit ihm von neuem verschwanden.

Die Kranken, bis auf einen sämtlich Fusssoldaten, stammten aus 10 verschiedenen Bataillonen, aber nur 2 davon hatten eine grössere Zahl von Kranken geliefert. Sie waren zwischen 6 Wochen und 9 Monaten im Felde.

Dass es sich bei Skorbut um eine Infektionskrankheit handelt, dafür hat sich kein Anhalt ergeben. Feuchte Kälte schien bei der Entstehung mitzuwirken, die Hauptsache lag aber in der Kost, deren Menge zwar immer ausreichte, in der aber oft lange Zeit Pflanzenstoffe, namentlich roh genossen, fehlten und zeitweise Fleisch ohne Zugabe verabreicht wurde.

Schon der blosse Spitalaufenthalt war von günstiger Wirkung. Versuche mit verschieden zusammengesetzter Nahrung ergaben, dass reichliche Zufuhr von Obst und Gemüsen, namentlich aber rohe saure Pflanzenstoffe, wie Sauerkraut, Sauerampfer, Citronensaft und andere Fruchtsäfte, schnell heilend und vorbeugend wirkten. Die Genesung war im günstigsten Fall in 10 Tagen erreicht, erforderte aber in vielen Fällen mehr als 6 Wochen. Globig (Berlin).

Porges, Otto, Ueber die Begutachtung der Tuberkulose für militärische Zwecke. Der Militärarzt (Wien). 1917. No. 11. S. 185.

Während im Frieden jeder tuberkulöse Vorgang dienstuntauglich zum Heeresdienst macht, müssen im Kriege auch die Tuberkulösen zu solchen militärischen Leistungen herangezogen werden, für die sie geeignet sind. Die Meinung, dass manche von ihnen ohne Schaden lange Zeit im Feld verwendbar sind, teilt der Verf. nicht; seiner Ansicht nach hat vielmehr keine andere Krankheit so viel Opfer in diesem Kriege gefordert, und die Dienste von kurzer Dauer, die Tuberkulöse im Felde leisten, werden durch die Belastung aufgewogen, die sie verursachen; sie stehen in keinem Verhältnis zu den Nachteilen, die dem Staat später aus ihrer Pflege, Unterbringung und Versorgung erwachsen, nicht zu reden von der Infektionsgefahr, die von ihnen ausgeht. Er belegt dies durch 2 Listen von 55 und 14 Soldaten seiner Beobachtung.

Ins Feld sollen Leute auch mit ruhender Tuberkulose nicht geschickt werden, aber sie sollen im Wach- und Hilfsdienst der Rüstungs-Industrie verwendet werden, soweit sie sich nach Körperkraft, Widerstandsfähigkeit und nach dem Sitz und der Beschaffenheit ihrer Tuberkulose dazu eignen. Der Verf. verlangt aber, dass derartige Beurteilungen nicht nach einer einmaligen Untersuchung stattfinden, sondern nach genügend langer Beobachtung im Spital, zumal oft Röntgenuntersuchungen und Tuberkulineinspritzungen mit herangezogen werden müssen. Auch sollten alle Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen, solange sie im Heeresdienst beschäftigt werden, in dauernder Beobachtung durch Fachärzte bleiben, damit bei Verschlimmerungen rechtzeitig eingegriffen werden kann.

Der Verf. vertritt schliesslich den Standpunkt, dass man im Heeresdienst tuberkulös Gewordene, wenn sie besserungsfähig sind, erst nach wiedererlangter Erwerbsfähigkeit aus dem Heeresverband entlassen und die nicht Besserungsfähigen in Anstalten zurückhalten soll, damit sie die Krankheit nicht weiter verbreiten. Globig (Berlin).

Löwy, Robert, Zur Klinik und Pathogenese des Paratyphus A und B. Aus d. k. u. k. mobil. Epidemiespital No. 14. Wiener med. Wochenschrift 1917. S. 1749, 1798.

Der Verf. legt seiner Darstellung 60 Fälle von Paratyphus A und 30 von Paratyphus B zu Grunde, für die der bakteriologische Nachweis teils aus dem Blut, teils aus dem Stuhl und Harn, teils durch Agglutination erbracht war. Bei 2 Fällen von Paratyphus A bestand gleichzeitig Infektion mit Bauchtyphusstäbchen; bei Paratyphus B war dies öfter der Fall.

Klinisch unterscheidet der Verf. nach der Schwere der Krankheitserscheinungen 3 verschiedene Formen, die sich aber unter einander und vom Bauchtyphus nicht ganz scharf abgrenzen lassen.

Bei der Leichenöffnung von 3 an Paratyphus A Gestorbenen fiel auf, dass ausser der Schwellung der Milz und der Gekrösedrüsen nur Schwellung der Darmfollikel und der Peyerschen Haufen bestand, aber keine Geschwüre im Darm gefunden wurden.

Im ersten Kriegsjahr waren Paratyphus A und B äusserst selten; seit der Mitte des Jahres 1915 aber nahmen sie auf allen Kriegsschauplätzen erheblich zu, während gleichzeitig der Bauchtyphus infolge der Typhusschutzimpfung an Zahl und Schwere sich verminderte. Der Verf. sieht hier einen Zusammenhang; aber seine Erklärung, wie durch die erreichte allgemeine und örtliche (Darmwand) Immunität gegen Bauchtyphus die Infektionsmöglichkeit für Paratyphus A und B-Stäbchen vermehrt, ihre krankmachende Wirkung gesteigert und die Disposition für diese Keime erhöht werden soll, ist nicht überzeugend. Globig (Berlin).

Heimann, Fritz, Bakteriologische Untersuchungen beim Uteruscarcinom. Aus d. Univ.-Frauenklinik zu Breslau. Berliner klin. Wochenschrift 1917. S. 7.

Schottmüller hat 1903 die Kettenkokken in 3 Arten getrennt, 1. den blutlösenden (hämolytischen) langen Kettenkokkus der Wundrose, 2. den nicht blutlösenden Streptococcus minor oder viridans und 3. den Streptococcus mucosus, und hat angenommen, dass die stark krankmachende erstgenannte Art die Erreger der septischen Infektionen liefere. Die Uebereinstimmung der blutlösenden und krankmachenden Eigenschaft hat sich aber nicht als durchweg vorhanden erwiesen. An manchen Orten hat man es deshalb aufgegeben, festzustellen, ob hämolytische Kettenkokken vorhanden sind oder nicht, sondern begnügt sich mit dem Nachweis, ob überhaupt Kettenkokken da sind, um hiernach die Aussichten zu bemessen, welche chirurgische Eingriffe mit Eröffnung der Bauchhöhle haben. Auch der Verf. hat vor den 65 chirurgischen Beseitigungen der Gebärmutter von der Bauchhöhle her wegen Krebs, welche im Jahre 1916 in der Breslauer Frauenklinik vorgenommen sind, sorgfältig festgestellt, ob Kettenkokken in dem Schleim der Gebärmutter enthalten waren oder nicht. Von den ersten 36 dieser Fälle

ergab sich, dass bei 18 Kettenkokken vorhanden waren, bei den übrigen 18 fehlten, und von jenen 11 (61%), von diesen nur 1 (5,5%) durch Bauchfellentzündung mit Tod endeten. Bei den letzten 29 Krebsoperationen an der Gebärmutter wurde aber immer gleich eine Einspritzung von 50 ccm Aronsonschen Antistreptokokkenserums in Muskeln angeschlossen, und von den 24, bei welchen Kettenkokken gefunden waren, verliefen nur 4 (16,6%) durch Bauchfellentzündung (2 andere durch Embolie) tödlich, und 4 ohne Kettenkokken wurden alle geheilt. Der Erfolg dieser Behandlungsweise ist deutlich.

Der Verf. macht den Vorschlag, alle Eingriffe dieser Art, bei denen ja gewöhnlich keine bakteriologischen Untersuchungen angestellt werden, mit Serumeinspritzungen zu verbinden, da sie keine Nachteile im Gefolge haben. Globig (Berlin).

Rauch, Maximilian, Der Einfluss intraglutäaler Proteïnkörperzufuhr auf den Verlauf akuter Mittelohrentzündungen. Aus der Univ.-Ohrenklinik in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1888.

Der Verf. hat 41 Kranke mit akuten Mittelohrentzündungen, von denen bei 15 beide Ohren erkrankt waren, mit Einspritzungen von keimfreier Milch behandelt und, soweit es sich dabei um Eiterungen handelte, ausgezeichnete Erfolge mit auffälliger Verkürzung der Heilungsdauer gehabt. Bei den einfachen akuten Mittelohrentzündungen trat dies dagegen nicht in die Erscheinung.

Zwischen der Zahl der Einspritzungen, der Menge der eingespritzten Milch (5 ccm reichen aus), der Höhe der dadurch bewirkten Steigerungen der Körperwärme einerseits und der Heilungszeit andererseits fand der Verf. keine Beziehungen. Auch eine vorbeugende Wirkung der Milcheinspritzungen beobachtete er nicht.

Fast ausnahmslos waren die Kranken 12 Stunden nach der Milcheinspritzung schmerzfrei. Globig (Berlin).

Dietrich A., Ueberraschende Todesfälle durch Nephritis. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 525.

Bericht über 4 Todesfälle, die nach geringfügigen Krankheitserscheinungen oder ganz ohne Vorboten sich ereigneten, und bei denen die anatomische Untersuchung Entzündung der Harnknäuelchen (Glomerulonephritis) ergab, bei 3 von ihnen auf dem Boden abgelaufener Entzündungsvorgänge, bei 1 mit nur frischen Erscheinungen. Der Tod erfolgte in einem Fall unter urämischen Krämpfen und wird auch in den anderen vom Verf. durch „toxisch-reflektorische" Wirkungen auf das Gehirn erklärt.

Globig (Berlin).

Beitzke H., Ueber eine besondere Art plötzlicher Todesfälle im Felde. Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 895.

Die Arbeit von Dietrich (vergl. vorstehenden Bericht) veranlasst den Verf., 11 ganz ähnliche Fälle aus dem Felde (und nachträglich 1 aus

der Heimat) mitzuteilen, in denen Männer zwischen 21 und 57 Jahren nach kurzem Unwohlsein oder ganz ohne vorherige Klagen bewusstlos wurden und starben. Die Leichenuntersuchung ergab überall als einzigen wesentlichen Befund frische Nierenentzündung, die manchmal als Trübung und Schwellung schon mit blossem Auge, meistens aber erst durch das Mikroskop zu erkennen war.

Der Verf. vermag den raschen Tod nicht zu erklären. In einigen Fällen hat er an Urämie gedacht, zumal da bei allen, deren Vorgeschichte bekannt war, es sich um ein geschädigtes Nervensystem gehandelt hat, aber das Auftreten von Urämie bei ganz frischer Nierenentzündung widerspricht allen bisherigen Erfahrungen. Er will deshalb die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf dieses merkwürdige Krankheitsbild lenken. Globig (Berlin).

v. Zeissl M., Zur Behandlung des Trippers und der Syphilis. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1931.

Der Verf. behandelt Tripper mit Choleval — 10proc. kolloides Silber mit gallensaurem Natrium —, das in Wasser leicht löslich und in Täfelchen von 0,25—0,5 g im Handel ist, und lobt seine Tripperkokken abtötende Wirkung, während es die entzündete Schleimhaut nicht reizt.

Bei der Syphilisbehandlung bevorzugt der Verf. das Succinimid-Quecksilber, dem 2% Kokain zugesetzt ist, und neuerdings Luesol — Quecksilberbenzoat. Auch das Modenol, eine Quecksilberarsensalicylatlösung (vergl. Frey, d. Zeitschr. 1918, S. 49) erklärt er für eine Bereicherung des Arzneischatzes. Alle diese Zubereitungen werden keimfrei in zugeschmolzenen Glasgefässen geliefert und dürfen nicht unter die Haut, sondern müssen in die Muskeln eingespritzt werden.

Globig (Berlin).

Uhlenhuth, Paul, Zur Kultur der „Spirochaete icterogenes". Aus d. Inst. f. Hyg. u. Bakteriol. d. Univ. Strassburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1553.

Ungermann hat die Spirochäte der Weilschen Krankheit aus der Leber eines damit geimpften Meerschweinchens in reinem Serum und in Mischungen von 3 Teilen Serum und 2 Teilen Fleischbrühe unter Luftabschluss züchten können.

Der Verf. hatte beobachtet, dass diese Spirochäte in Meerschweinchenblut, das mit gleichen Teilen Leitungswasser versetzt war, nach 16 Tagen noch lebendig war und ihre krankmachende Wirkung bewahrt hatte. Er hat deshalb die Züchtung in stark mit Leitungswasser verdünntem Kaninchenserum versucht und, wenn er zu 1 Teil Serum 30 Teile Leitungswasser hinzusetzte und mit Paraffinöl überschichtete, in grossen Kolben (bis 500 ccm) und kleinen Probierröhrchen (3 ccm) vollen Erfolg damit gehabt. Er konnte noch in 12 Wochen alten Kulturen dieser Art bewegliche lebende Spirochäten nachweisen.

Er hält es mit Rücksicht hierauf für möglich, dass unter günstigen Verhältnissen die Spirochäte der Weilschen Krankheit sich auch in der Aussenwelt, etwa im Wasser, vermehrt. Globig (Berlin).

Seidl, Armin, Ueber extragenitale Syphilisinfektionen zur Kriegszeit. Aus d. II. Abt. f. Geschlechts- u. Hautkrankh. d. Allg. Krankenhauses in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 2223.

Während die Ansteckung mit Syphilis durch Uebertragung auf andere Körperstellen als die Geschlechtsteile in den Balkanländern die Hälfte aller Syphiliserkrankungen ausmacht und in einzelnen Gegenden Russlands noch häufiger ist (70—80%), gehörte sie in Wien bisher zu den Ausnahmen. Im Rudolfs-Spital wenigstens sind von 1889—1908, also in 20 Jahren, nur 78 Fälle dieser Art vorgekommen. Um so auffälliger ist es, dass der Verf. über 25 solche Fälle, die im Lauf von 25 Monaten zugingen, berichten kann. Ob und wie dies mit der Zunahme der Syphilis während des Krieges zusammenhängt, lässt er ausser Betracht.

Er bringt kurze Krankheitsgeschichten, wonach der Sitz des Primärgeschwürs 2 mal Finger, 10 mal die Lippen, 10 mal die Mandeln, 1 mal die Zunge, 1 mal ein Augenlid waren und 1 mal nicht mehr festgestellt werden konnte. Fast überall waren schon Allgemeinerscheinungen vorhanden. Die Uebertragung auf die Lippen hatte durch Speisegeräte, durch angerauchte Cigaretten, durch Kuss, Biss u. a. stattgefunden, ihre Art war aber bei den Mandelerkrankungen nicht nachzuweisen. Besonders hervorzuheben unter den letzteren ist der Fall von 3 Schwestern, die nacheinander in ganz gleicher Weise angesteckt wurden. Globig (Berlin).

Bresslau E. (Strassburg i. E.) und **Glaser Fr.** (Mannheim), Die Sommerbekämpfung der Stechmücken. Zeitschr. f. angew. Entomol. Bd. 4. H. 2. S. 290.

Bresslau E., Die Winterbekämpfung der Stechmücken. Ebenda. S. 327.

Die Bekämpfung der Anophelesarten hat jetzt besondere Bedeutung, da unter den Kriegsseuchen das Wechselfieber die einzige ist, die eine Zunahme erfahren hat, und da durch den Standortwechsel der Truppen usw. leicht eine Verschleppung der Erreger eintreten kann. Die Sommerbekämpfung der Stechmücken gilt vor allem der Vertilgung der Schnakenbrut. Abgesehen von der Beseitigung aller nutzlosen Wasseransammlungen, die als Schnakenbrutplätze dienen, muss schnakensichere Abdichtung der notwendigen Wasseransammlungen, Aborte, Jauchegruben usw. erfolgen. Bei nicht verunreinigten Gewässern, Teichen usw. empfehlen die Verff. das Flora-Larviol von Nördlinger in Flörsheim a. M. zum Ueberschichten; es tötet nur die Mückenbrut ab, schädigt aber nicht die Fische und Vögel, zumal es 1—2 Tage nach dem Ueberschichten selbst wieder verdunstet. Für verunreinigte Gewässer (Abortgruben usw.) empfehlen

Verff. das Schnakensaprol derselben Firma, u. zw. sind von beiden Flüssigkeiten etwa $^1/_4$ Liter auf je 10 qm Oberfläche erforderlich; für gleichmässige Verteilung der ölartigen Schicht auf der Oberfläche ist durch starke Bewegung dieser durch Stangen oder Reisig Sorge zu tragen; am bequemsten ist Aufspritzen in feinster Verteilung.

In der Umgebung von Strassburg i. E. ist die Stechmückenplage zeitweise so gross, dass die Bauern das Vieh allnächtlich ins Freie treiben müssen, weil die Tiere es im Stall wegen der Mücken nicht aushalten können; dabei handelt es sich meist um die Fiebermücken, Anopheles maculipennis oder bifurcatus, viel weniger um Culex. Die genauere Beobachtung ergab nun ein eigenartiges Unterscheidungsmerkmal für diese beiden Arten: während die Culex-Stechmücken sich immer nur an Plätze setzen, wo ein wenig Feuchtigkeit vorhanden ist und völlige Trockenheit nicht ertragen — daher überwintert Culex auch nie in den trocknen Kellern der Häuser mit Centralheizung — sucht Anopheles sich gerade die trockensten Stellen zur Ruhe aus; dies sind in den Stallungen die Spinnweben, da Wände und Decken durch die Ausdünstung des Viehes fast immer leicht beschlagen sind.

Die tagsüber meist ruhig sitzenden Mücken können entweder mechanisch mit Tüchern zerdrückt oder durch Bespritzen mit 10 proc. Lösung von Floria-Insekticid (im Juni bis August), bezw. 5 proc. Lösung (in den übrigen Monaten) vernichtet werden.

Für die Winterbekämpfung genügt die Bespritzung der Wände, Decken usw. mit 3 proc. Lösung des Insekticids. Ueber die Einzelheiten des Verfahrens gibt ein von der Vereinigung zur Bekämpfung der Stechmückenplage (Mannheim, Weberstr. 3) zu beziehendes Merkblatt Auskunft. Hauptbedingung für den Erfolg ist aber ein planmässiges Vorgehen gerade bei der Winterbekämpfung, bei der der Einzelne nur verhältnismässig wenig erzielt. Im Elsass haben die Bezirkspräsidenten eine vornehmlich von den beiden Verff. ausgearbeitete Verordnung erlassen, die die Gemeinden zur Schnackenbekämpfung verpflichtet; jeder Besitzer hat danach für Abtötung der auf seinem Grundstück überwinternden Schnaken zu sorgen. Zur Kontrolle ist z. B. in Strassburg ein „Schnakenamt“ errichtet, das die Nachprüfung auszuüben hat, zugleich aber auch gegen eine geringe Gebühr selbst die Vernichtungsarbeiten in den einzelnen Anwesen übernimmt. Die Nachschau erfolgt zweimal im Winter.

Dieses Spritzverfahren ist natürlich bedeutend einfacher als die von Teichmann (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 83, Münchener med. Wochenschr. 1917, S. 1041) empfohlene Blausäureräucherung mit ihrer Vergiftungsgefahr. In Flüssigkeiten ist eine Koncentration von mindestens 0,1 g Cyannatrium im Liter erforderlich, um Culexlarven und Puppen sicher zu töten; für eine Jauchegrube von 6 cbm Inhalt wären also 600 g Cyannatrium erforderlich.

Wesenberg (Elberfeld).

Petschacher, Ludwig, Eine Fleckfieberepidemie in russischer Kriegsgefangenschaft. Wiener med. Wochenschr.. 1917. S. 2182.

Der sehr bemerkenswerte Bericht, welcher aus der Erinnerung niedergeschrieben werden musste, weil dem Verf. alle Aufzeichnungen bei seinem Austausch abgenommen worden waren, schildert einen Fleckfieberausbruch in Stretensk in dem ostsibirischen Gebiet Transbaikalien, der von Ende November 1915 bis Mai 1916 dauerte und von etwa 9000 kriegsgefangenen Reichsdeutschen, Oesterreichern und Ungarn 2200 (24%) ergriff. Fleckfieber ist dort wie in ganz Ostsibirien heimisch und soll von Zeit zu Zeit grössere Ausbrüche machen; der letzte, zur Zeit des russisch-japanischen Krieges aufgetretene, hat wie der jetzige seinen Ausgang von einer Auswanderer-Haltestelle mit einem Lager für 2000 Menschen genommen und sich von dort auf die anderen Gefangenenlager ausgedehnt.

Die hohe Zahl der Erkrankten hängt mit den sehr ungünstigen Unterkunfts- und Lebensbedingungen zusammen: es war keine Krankenabteilung da, die Aerzte waren nur in geringer Zahl vorhanden und mit Fleckfieber nicht bekannt, Pfleger mussten erst aus den Gefangenen genommen und ausgebildet werden, erkrankten auch sehr bald an Fleckfieber; es fehlte an Betten, Wäsche, Bädern, Einrichtungen zur Entlausung und Entkeimung; das Wasser reichte oft nicht einmal zur Bereitung von Tee aus; Arzneimittel fehlten fast völlig und Hilfsmittel zur Untersuchung der Kranken ganz; man hatte den Aerzten auch ihr Taschenbesteck abgenommen; Hörrohre mussten erst im Lager geschnitzt werden; Thermometer waren nicht vorhanden. Unter diesen Verhältnissen und bei dem ganz ablehnenden Verhalten der Russen war eine Trennung der Kranken und der Gesunden nicht durchzuführen. Erst Ende Februar 1916 wurde auf Betreiben schwedischer und amerikanischer Abgeordneter, welche das Lager besucht hatten, ein russisches Lazarett mit Aerzten, Pflegern, Schwestern, Arzneien, Wäsche, Betten usw. geschickt. Nun begann eine bessere Pflege und Behandlung der Kranken.

Es starben an Fleckfieber 750 Gefangene (34%); der Verf. gibt aber an, dass die Sterblichkeit in der ersten Zeit über 50% betragen hat, später dagegen noch nicht 20%. Von den 21 Aerzten waren 4 durch schon überstandenes Fleckfieber immun dagegen; von den übrigen 17 erkrankten 11 (65%) und starben 2 (1,8%).

Seine eigene Unempfänglichkeit für Fleckfieber erklärt der Verf. durch Immunität gegen Läuse. Obwohl es von diesen wimmelte und er fast 4 Monate lang täglich mit Kranken in Berührung kam, hatte er sehr selten Läuse auf seinen Ueberkleidern und nie in der Wäsche gefunden, auch nie Läusestiche bemerkt. Er meint, dass diese Abneigung der Läuse etwa durch Eigenschaften des Schweisses, seiner Menge, seiner Säure, seines Geruchs zu erklären wären.

Die Inkubation des Fleckfiebers dauert 14 Tage. Es beginnt mit schnell ansteigendem Fieber, Milzschwellung und am 3. oder 4. Tag mit Hautausschlag, dessen Flecke im Unterschied gegen Bauch-

typhus zuerst auf den Händen und Armen sich zeigen. Nach 14 bis 16 Tagen sehr hoher Körperwärme folgt ein steiler oder langsamer Abfall; der letztere gibt schlechtere Aussichten als der erstere, weil sich gewöhnlich dann Nachkrankheiten anschliessen: Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse, des Ohrs, Lungenentzündung, Druckbrand, Brand (Gangrän) der Füsse, auch Nerven- und Geisteskrankheiten, namentlich aber Tuberkulose mit oft sehr schnellem Verlauf.

Bei der Behandlung war der Verf. von fieberherabsetzenden Mitteln nicht befriedigt, grossen Nutzen sah er von Fingerhutzubereitungen, Kampfer und Koffeïn; er lobt die Mundpflege der Russen durch Auswischen oder Ausspülen mit verdünntem Glycerin.

Die Aussichten auf Ueberstehen des Fleckfiebers waren gut nur bei guternährten nicht zu dicken Leuten unter 35 Jahren, schlecht, wenn das Herz erkrankt war oder Zeichen von Tuberkulose bestanden.

Das Fleckfieber erlosch plötzlich von selbst im Mai 1916, wie es ein russischer Arzt vorhergesagt hatte mit der Begründung, dass dann die Läuse stürben. Der Verf. erklärt den Zusammenhang durch den plötzlichen Eintritt warmen Wetters um diese Zeit, welcher zur Lüftung der Unterkünfte, Reinigung der Kleider und Wäsche usw. Anlass gibt.

Ende Januar wurden plötzlich 1000 Gefangene nach Westen abgeschoben. Da damals unter ihnen täglich 20 Fleckfiebererkrankungen vorkamen, war hiermit grosse Gefahr der Weiterverbreitung verbunden. Es erkrankten auch unterwegs so viele, dass der ganze Transport vor seinem Ziel angehalten und in Quarantäne gelegt wurde.

Globig (Berlin).

Pfeiffer, Alfred, Ueber die Isolierungszeit bei Fleckfieber. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1615.

Der Verf. bestätigt die Beobachtungen von Martini (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 718), nach denen die Entwicklungszeit (Inkubation) des Fleckfiebers und dementsprechend die Zeit der Absonderung Ansteckungsverdächtiger höchstens auf 17 Tage anzusetzen ist. Er hat bei vielen Hunderten seiner Beobachtung im Generalgouvernement Warschau den Ausbruch der Krankheit immer nur in den ersten 14 Tagen der Absonderung gesehen.

Die Entlassung von Kranken, die Fleckfieber überstanden hatten, hat er ebenso wie Martini vom 10. Tage nach der Entfieberung abgestattet, wenn der Kräftezustand usw. es erlaubte. Neuansteckungen durch solche Genesenen sind ihm nicht bekannt geworden. Globig (Berlin).

Zlocisti, Theodor, Erfahrungen aus einer Papatacifieberepidemie. Aus d. Lazarett d. 1. Abordnung der deutschen Vereine vom Roten Kreuz (zurzeit in Konstantinopel). Berliner klin. Wochenschr. 1917. S. 335.

Bericht über einen Ausbruch von Papatacifieber bei 22 deutschen und türkischen Angehörigen des vom Verf. geleiteten Lazaretts, das in

Konstantinopel auf dem hohen Ufer des Bosporus frei und den Winden ausgesetzt lag, aber weithin von den Resten abgebrannter Holzhäuser. Schutt und Gerümpel umgeben war, in dem Mücken geeignete Brutstätten fanden.

Zunächst erkrankten innerhalb 24 Stunden 8 Personen, dann nach einer zehntägigen Pause die übrigen 14 im Lauf von 4 Wochen. Der Verf. meint, dass die ersten Erkrankungen durch inficierte Sandfliegen hervorgerufen wurden, und dass an diesen zuerst Erkrankten neue Sandfliegen sich ansteckten, die in grosser Zahl vorhanden waren; nach einer Entwickelungszeit von 7 Tagen in der Mücke und nach 3—5 Tagen im Menschen kam der spätere Ausbruch zustande. Dieses eigentümliche Auftreten, die zahlreichen Stiche in der Haut der Unterarme und das klinische Bild liessen die Krankheit erkennen. Sie ist durch plötzliches Frösteln und Schüttelfrost, hohes Fieber und völligen Zusammenbruch gekennzeichnet, aber schon am 3. Tage verschwindet das Fieber und die Genesung beginnt, die sich allerdings lange (meist 2 Wochen) hinzieht.

Globig (Berlin).

Peyron, Albert, Le paragangliome surrénal. Ann. Pasteur 1917. No. 7. S. 313.

Eingehende pathologisch-anatomische und z. T. auch funktionelle Studie über einen Marktumor der Nebenniere, von welchem hier die erste histologische Untersuchung vorliegt. Die Anordnung der Zellen zu Hohlschläuchen, namentlich im Frühstadium dieser Tumorwucherungen bestätigt die Ansicht von Laguesse, wonach sich die Epithelien der endokrinen Drüsen aus geschlossenen Bläschen entwickeln sollen. Viscerale Metastasen verbreiten sich hauptsächlich auf dem Blutwege.

Klinger (Zürich).

Velu H., Deuxième campagne d'expérimentation de la méthode d'Herelle au Maroc contre Schistocerca peregrina. Mars-juillet 1916. Ann. Pasteur. 1917. No. 6. S. 277.

In den einfallenden Heuschreckenschwärmen kommen spontane Enteritisepidemien vor, verursacht durch einen dem Herelleschen nahestehenden Coccobacillus. Die Mortalität dieser Spontanepidemien ist eine sehr ungleiche: sie verhindern aber die Erhöhung der Virulenz des Herelleschen Bacillus. Die Anwendungsweise des Herelleschen Verfahrens verlangt eine so genaue Organisation der Bekämpfungsmaassnahmen, dass vorläufig eine Ausrottung des Uebels bloss durch dieses Mittel nicht möglich erscheint. Sobald aber alle Forderungen (Infektion aller Schwärme vor dem zehnten Tage usw.) erfüllt werden, erweist sich die biologische Methode allen übrigen Zerstörungsarten als deutlich überlegen.

Klinger (Zürich).

Friedberger E., Zur Arbeit von E. Weil „Cholerastatistik und Choleraerfahrungen". Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Greifswald. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 2267.

Verf. erklärt, dass er sich in seinen Ansichten über die Wirkungslosigkeit der Choleraschutzimpfung mit E. Weil (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 663) in Uebereinstimmung befindet, und auch wegen der Typhusschutzimpfung zu dem gleichen Ergebnis gekommen ist. Globig (Berlin).

Schwarzkopf, Emil, Die Bedeutung der Weil-Felixschen Reaktion für die Diagnose Fleckfieber. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1884.

Der Verf. berichtet folgende bemerkenswerten Beobachtungen: Am 14. 11. 16 wird ein Jude mit Fleckfieber in das Spital aufgenommen; an den klinischen Zeichen ist kein Zweifel, die Weil-Felixsche Reaktion stark positiv; Tod am 19. 11. 16. Um den Ort vor der Krankheit zu schützen, war mit dem Vater die ganze übrige Familie von 8 Köpfen in das Spital gebracht und entlaust, ihre Wäsche und Kleidung teils verbrannt, teils entkeimt, ihr Haus mit Stacheldraht umgeben und ein Wachposten davorgestellt worden. Das Haus wird nach 14 Tagen desinficiert (die Wände frisch geweisst) und nach 21 Tagen von der Familie wieder bezogen. — Am 13. 12. 16 erkrankt die älteste Tochter mit hohem Fieber und wird wieder in das Spital gebracht. Dort wird ihre Krankheit, da ja die Zeit für Ansteckung von ihrem Vater längst abgelaufen ist und die Weil-Felixsche Reaktion negativ bleibt, als Wolhynisches Fieber aufgefasst; nach 8 Tagen ist sie fieberfrei, nach 14 Tagen wird sie entlassen. — Am 28. 12. 16 erkrankt die Mutter und wird in ihrem Hause wegen schwerer Lungenentzündung behandelt, von der sie in 14 Tagen genas. — Am 1. 2. 17 erkrankt der älteste Sohn und eine Nichte, und es kommt die Nachricht, dass ein Sanitätsunteroffizier, der die Körperwärme der Mutter täglich 2mal gemessen hatte, auf Urlaub in seiner Heimat an Fleckfieber erkrankt ist. Am 7. 2. erkrankt noch ein 8jähriger Sohn.

Der Verdacht, dass auch die Tochter und die Mutter an (nicht erkanntem) Fleckfieber gelitten hatten, wurde durch den Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion nachträglich zur Gewissheit und die Kette der Uebertragungen der Krankheit geschlossen. Der Verf. hebt hierbei hervor, wie wichtig es ist, bei verdächtigen Fällen die Weil-Felixsche Reaktion, wenn sie negativ ausfällt, zu wiederholen, da sie öfters erst in der 2. Krankheitswoche positiv wird. Für die Erkrankung der ältesten Tochter 8 Tage nach dem Wiederbeziehen des 21 Tage geschlossenen und desinficierten Hauses ist der Verf. geneigt, einen Zusammenhang darin zu sehen, dass Läuseeier auf abgelegten Kleidungsstücken nach Halberkann und Sikora bei niedriger Aussenwärme wenigstens 3 bis 4 Wochen, wahrscheinlich noch länger am Leben bleiben und daher auch eine Fleckfieberübertragung bewirken können. Er weist ferner darauf hin, wie grosse Schwierigkeiten die Entlausung eines solchen „Schmutzpfuhls" wie des hier in Betracht kommenden Hauses darbietet.

Globig (Berlin).

Neurath, Rudolf, Kalkentziehung und Nervenübererregbarkeit. Aus d. Univ.-Kinder-Klinik in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 2071.

Nach einem Ueberblick über Arbeiten, welche das hier in Betracht kommende Gebiet behandeln, schildert der Verf. Versuche, in denen er bei 8 Kaninchen desselben Wurfs durch Einspritzungen von 3 proc. oxalsauren Natriums Ausschwemmung der Kalksalze aus dem Blut zu erzeugen bestrebt war und die galvanische Erregbarkeit vom Nerven aus zu steigern vermochte; doch kehrte die regelrechte Erregbarkeit bald wieder. Diese Steigerung der Nervenerregbarkeit ist der bei Kropfentfernung vorkommenden sehr ähnlich und beruht, wie diese, wahrscheinlich auf Kalkverarmung des Bluts. Globig (Berlin).

Fuchs G. und **Graetzer H.,** Ueber eine typische Kriegsavitaminose und atypische frustre Avitaminoseformen. Aus d. k. u. k. Festungsspital in Risano (Bocche di Cattaro). Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1942.

Die obige Bezeichnung geben die Verff. Krankheitszuständen, die sie auf völligen Mangel von Vitaminen in der Nahrung (Avitaminose) oder auf nur ungenügende Zufuhr dieser Stoffe (frustre Avitaminose) zurückführen.

In den schwersten Fällen (44) stellten sich unter Atemnot und Durchfall ohne Fieber ödematöse Anschwellungen an verschiedenen Körperteilen, zuerst der Beine ein; dazu kamen Kopf-, Glieder-, Nierenschmerzen, Herzstörungen, Blutdruckerniedrigung u. a.; bei manchen enthielt der Harn reichlich Eiweiss, Cylinder (Deckzellen) und rote Blutkörperchen, bei andern fehlten diese Veränderungen des Harns. Bei 22 Kranken dieser Art fehlte die Atemnot, bei 11 blieben Störungen der Herztätigkeit aus, bei 248 waren nur einzelne der erwähnten Krankheitszeichen vorhanden, aber es bestanden keine Zweifel an ihrer Zusammengehörigkeit mit der eingangs erwähnten Krankheitsform. Eine grosse Zahl zeigten nur Oedeme und Veränderungen in der Nierentätigkeit.

Bei der Behandlung ist die Hauptsache Ruhe und reichliche Zufuhr vitaminreicher Nahrung.

Ein Beweis dafür, dass es sich um Avitaminosen und nicht um echte Nierenentzündungen gehandelt hat, sehen die Verff. darin, dass sie viele dieser Kranken 2—4 Wochen unter schwerer Feldarbeit beobachtet haben, bevor sie genesen zu ihren Truppenteilen zurückkehrten, während es bekannt ist, dass Nierenentzündungen bei Körperanstrengungen leicht zu Rückfällen neigen. Offenbar handelt es sich hier um dieselben Erscheinungen wie bei den in Deutschland beobachteten Oedemen (vergl. Maase und Zondek, d. Zeitschr. 1918, S. 756). Globig (Berlin).

Schiff A., Zur Pathologie der Oedemkrankheit. Wiener med. Wochenschrift. 1917. S. 2133.

Die 40 Fälle eigener Beobachtung, welche einer früheren Arbeit des Verf.'s über die Oedemkrankheit (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 644) zugrunde lagen, haben sich inzwischen auf 70 vermehrt. Er bringt jetzt auch An-

gaben über ihr Auftreten in Wien und Oesterreich. Danach ist sie zu gleicher Zeit wie auch in deutschen Städten (vergl. Maase und Zondek, d. Zeitschr. 1918, S. 756 und Gerhaertz in Wien Anfangs 1917 vereinzelt aufgetreten, hat dann etwas zugenommen, im April und Mai eine plötzliche starke Ausbreitung erfahren, sich bis August auf beträchtlicher Höhe erhalten und ist erst im September und Oktober plötzlich abgefallen und erloschen. Beim Verband der Krankenkassen Wiens sind vom 15. Mai bis 15. Oktober 1917 wegen Arbeitsunfähigkeit 824 Fälle gemeldet worden; der Verf. nimmt an, dass tatsächlich um die Hälfte mehr Erkrankungen vorgekommen sind. Ihre Verteilung in Wien war sehr ungleich; am häufigsten zeigte sie sich in Bezirken mit dichter Arbeiterbevölkerung. Auch in Niederösterreich ausserhalb Wiens ist sie vielfach beobachtet worden; in Steiermark und Böhmen hat sie in einzelnen Gebieten sehr grosse Ausdehnung gewonnen, dies waren aber immer Industriebezirke. So hat die kleine Industriestadt Weipert in Böhmen mit 9300 Einwohnern bis zum August allein 800 Oedemkranke gehabt. In vollem Gegensatz hierzu ist die Krankheit in Tirol und Vorarlberg, wo viel Landwirtschaft getrieben wird, überhaupt nicht und in Kärnten nur in einem ruthenischen Flüchtlingslager aufgetreten. Es liegt auf der Hand, dass die Krankheit mit Ernährungsschwierigkeiten, dem Fehlen von Kartoffeln, Gemüse, Milch und Mehl in Zusammenhang gestanden hat, und dass ihr Aufhören mit der Einbringung der neuen Ernte zusammenfiel.

Betroffen werden vorzugsweise Männer zwischen 40 und 50 Jahren, viel seltener Frauen und jüngere Personen.

Die Hauptkrankheitszeichen sind die Oedeme, die bei Ruhe schnell wieder verschwinden, starker Harndrang (Polyurie und Pollakisurie) und Pulsverlangsamung, die das Verschwinden der Oedeme oft wochenlang überdauern. Der Harn, stets frei von Eiweiss, ist hell und durch einen hohen Kochsalzgehalt ausgezeichnet. Von einer Schädigung der Nieren ist keine Rede.

Der Verlauf der Krankheit ist in der Regel ziemlich langwierig und chronisch, dabei meistens gutartig.

Es handelt sich um eine schwere toxische Schädigung der Zellen und ihres Stoffwechsels, wobei sie ihr regelrechtes Wasser- und Salzbindungsvermögen verloren haben. Die Folge hiervon ist, besonders bei übermässigem Wasserreichtum der Nahrung, Hydrämie und, da die Nieren leistungsfähig sind, Polyurie.

Die Hauptursache ist eine schwere Ernährungsschädigung, bei der es sich aber nicht um Hungerödeme handelt, d. h. nicht um Unterernährung wegen nicht zureichender Menge der Nahrung, sondern weil ihre Beschaffenheit nicht genügt, sie zu einseitig und abwechselungslos, zu wasserreich und zu salzhaltig ist.

Bei Ruhe verschwinden die Oedeme von selbst; die Hauptsache ist ausgiebige und reichhaltige Kost. Zur Hebung des Allgemeinbefindens hat der Verf. Arsenkuren am besten bewährt gefunden. Globig (Berlin).

Haupt, Die Auflockerung des Brotes und die Bestimmung des Lockerungsgrades. Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1917. H. 24. S. 369.

Während der Wassergehalt vor dem Kriege beim gewöhnlichen Roggenbrot 41—43% im Mittel betrug, schnellte er beim Zusatz von 20% Kartoffeln (davon die Hälfte Frischkartoffeln) im Frühjahr 1915 auf 46 bis 48% empor, um später beim Zusatz von 10% trockner Kartoffelpräparate auf 44—46% herabzusinken. Frischkartoffelzusatz bedingt meist einen um rund 2% höheren Wassergehalt als gemahlene Kartoffelflocken oder Walzmehl und erfordert besondere Sorgfalt beim Backverfahren.

Je nach dem Auflockerungsgrad ist das specifische Gewicht des frischen, porenhaltigen Roggenbrotes erheblichen Schwankungen ausgesetzt. Am sichersten spiegelt sich nach den Erfahrungen des Verf.'s im specifischen Gewicht des Brotes selbst der Lockerungsgrad desselben wieder, besonders wenn man nebenher noch dem nur in engen Grenzen schwankenden Wassergehalt einige Beachtung schenkt. Man ermittelt den Lockerungsgrad, indem man bei einem mit einem Korkbohrer aus dem Brotlaib ausgestanzten Brotcylinder das Volumen v berechnet (die Höhe des Brotlaibes wird vorher gemessen) und es durch das absolute Gewicht g dividiert. Es ist also der Lockerungsgrad: $1 = v/g \times 100$.

Bei dem jetzigen Kriegsbrot mit 10% Kartoffelflockenzusatz pflegt der Lockerungsgrad bei normaler Auflockerung der Brote zwischen 200—250 zu liegen, entsprechend den Schwankungen des specifischen Gewichts von ungefähr 0,400—0,490. Ein Lockerungsgrad von über 230 ist bei den jetzigen Verhältnissen (94 proc. Roggenmehl mit 10% Zusatz trockner Kartoffelpräparate) schon als „gut" zu bezeichnen; einen solchen unter 200 zeigen nur die festen, derben, ungenügend gelockerten K-Brote, die ein zu geringes Porenvolumen besitzen.

Bei Beanstandung von „sitzen gebliebenen" und wasserstreifigen Broten dürfte gewiss die Feststellung des Lockerungsgrades von Wert sein, da diese im Gegensatz zu den bisherigen, lediglich auf Augenscheinsbefunden und persönlichem Ermessen fussenden Verfahren eine ziffernmässige Unterlage bietet. Vor der Hand wird man, wie bisher, nur ganz augenfällig schlecht gelockerte Brote beanstanden und sich in Grenzfällen lediglich mit der Befundsmitteilung und Aufklärung begnügen. Feste Grenzzahlen festzulegen, möchte der späteren Vereinbarung der Untersuchungsstellen, nachdem genügende Erfahrungen vorliegen werden, überlassen bleiben. Wesenberg (Elberfeld).

Salomon H., Ueber Holzbrot und seine Verdaulichkeit. Aus d. k. u. k. Reservespital No. 10. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 2261.

Der Verf. erwähnt im Eingang seiner Arbeit das von Friedenthal zur Getreidestreckung empfohlene Strohmehl und die absprechende Beurteilung, die es durchweg gefunden hat. Er teilt dann 4 Ausnutzungsversuche mit, bei denen er ein mässig feines Pulver aus Weissbuchenholz verwendete, wie es die Holzsäge einer grossen Möbelfabrik lieferte. Dies wurde zu 100 g mit 900 g Mehl (2 Teile Roggen- und 1 Teil Weizenmehl)

gemischt und mit Wasser, Salz und Hefe zu Brot gebacken. Seine Absicht war nicht, das Mehl zu strecken, sondern ein celluloserelcheres Brot herzustellen, um chronische Stuhlverstopfung zu beseitigen.

Das so erhaltene Brot war schmackhaft und wohl bekömmlich. Bei längerer Aufbewahrung bekam das Buchenholzmehl aber manchmal einen bitteren Nachgeschmack, der ihm in frischem Zustand fehlte. Was der Mensch an Holzcellulose zu verdauen vermag, ist so gut wie nichts, da die ganze verwendete Menge im Kot wieder nachgewiesen werden konnte. Seine Wirkung auf Beseitigung chronischer Stuhlverstopfung war deutlich und mit Vorteil zu benutzen. Globig (Berlin).

Koch E., Neue Kaffee-Ersatzmittel. Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1917. H. 23. S. 353.

Als neue Kaffee-Ersatzmittel kommen die Samen der Seradella (Ornithopus sativus) und des Spörgels (Spergula arvensis) teils für sich zusammen gemischt, teils in Mischung mit anderen bekannten Ersatzmitteln in den Handel. Die Seradellasamen sind an den netzförmigen Rippen der Samenschale leicht zu erkennen; geröstet geben sie einen geschmacklich brauchbaren Kaffee-Ersatz; der Aufguss enthält aber nur wenig Extrakte (unter 15 %); in gesundheitlicher Beziehung bedenkliche Stoffe sind nicht vorhanden.

Die Samen des Spörgels sind noch nicht 1 mm gross, tiefschwarz, feinwarzig, sehr schmal gelb geflügelt; im mikroskopischen Bilde werden sie leicht an den sternförmigen mit den Zacken ineinandergreifenden Oberhautzellen erkannt; die Stärkekörner im Innern sind ausserordentlich klein. Da im Spörgelsamen zwei hämolytische Saponine, ein saures und ein neutrales, vorhanden sind, die durch das Rösten nicht zerstört werden, so dürfte die Annahme berechtigt sein, dass die Verwendung dieser Samen nicht zulässig ist, zumal die Giftigkeit der Saponine der nahe verwandten Kornrade bekannt ist. Wesenberg (Elberfeld).

Kobert R. (Rostock), Ueber einheimische Saponinpflanzen als Heil- und Gewürzpflanzen. „Heil- und Gewürzpflanzen.“ 1. Jahrg. H. 6. S. 161. H. 7. S. 190. H. 8. S. 214.

Die kurze zusammenfassende Arbeit zerfällt in 4 Abschnitte: I. Definition der Saponine, II. Klassifikation der Saponine, III. Ueber medizinische Verwendung von einheimischen Saponinpflanzen und von Präparaten daraus, IV. Ueber saponinhaltige Nahrungs- und Genussmittel.

Aus Abschnitt III sei nur erwähnt, dass Verf. für saponinhaltige, völlig seifenfreie Tonerdewaschpräparate die Zulässigkeit von 1—3 % Saponin fordert, da das Saponin die Waschkraft und Verwendbarkeit derartiger Präparate bedeutend fördert, während die Kriegsbehörde in dem Zusatz des Saponins im wesentlichen eine Täuschung erblickt und daher höchstens 1 % Saponingehalt gestattet.

Im Abschnitt IV glaubt Verf. den Beweis erbracht zu haben, dass zu allen Zeiten und in allen Erdteilen von Menschen eine Reihe von Pflanzen teils als Gemüse, teils zu Brot verbacken gegessen worden sind und noch gegessen werden, die Saponine enthalten. Diese Saponine wirken in diesen Pflanzen wie Gewürze, d. h. sie erhöhen die Schmackhaftigkeit und Bekömmlichkeit dieser Kost. Wir müssen diese Stoffe als Nahrungs- und Genussmittelsaponine bezeichnen. Gerade einige einheimische billige Gemüsepflanzen, ja Unkräuter gehören in diese Gruppe. Ihr Einsammeln und ihren Verkauf zu verbieten, wäre verkehrt. Im Gegenteil erwirbt sich jeder Pflanzenkenner ein Verdienst um seine Mitmenschen, wenn er Unbemittelte zum Einsammeln dieser Pflanzen anleitet. Wesenberg (Elberfeld).

Schürer von Waldheim, Ueber Tabakvergiftungen im Heere. Der Militärarzt (Wien). 1917. S. 196.

Der Verf. hat in seinem Spital auffällig viel herzkranke Soldaten beobachtet, die teils an Herzklopfen, Brustschmerz, Atemnot, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Gliederzittern, Magen- und Darmträgheit, teils an Herzschwäche mit verlangsamtem Puls, Schwindel, Ohnmachten, Blutarmut usw. litten. Bei allen war, wie die braungefärbten Fingerspitzen und der Geruch des Atems zeigten, übermässiges Rauchen von Tabak und Cigaretten die Ursache. Bei Entziehung des Tabaks erfolgte langsame Besserung.

Eine Gefahr bildet dieser Zustand, wenn Infektionskrankheiten z. B. Typhus hinzutreten. Auch hielten solche Leute längere Märsche viel schlechter aus als ihre Kameraden. Besonders häufig handelte es sich um 18—20jährige Neueingestellte.

Zur Abhilfe schlägt der Verf. vor, die Tabakgebühr nur an Soldaten vom 21. Jahr aufwärts zu zahlen und die jüngeren durch Verabreichung von Speck, Wurst oder Käse zu entschädigen. Ferner hält er die Befreiung der Pfeifen- und Cigarettentabake von Nikotin und ihre Mischung mit geeigneten pflanzlichen Tabakersatzstoffen für zweckmässig.

Globig (Berlin).

---

v. Baracz (Baroncz), Zur Frage der Desinfektion der Hände mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1837.

An eine Uebersicht der zahlreichen zur Entkeimung der Hände angegebenen Verfahren schliesst der Verf. die Empfehlung des folgenden sehr einfachen und billigen, das er 1902 in Newyork bei Robert F. Weir kennen gelernt hat und seitdem mit geringen Abänderungen ständig anwendet, nämlich einer Mischung von unterchlorigsaurem Kalk (Chlorkalk) mit gewöhnlicher Waschsoda.

An eine genaue mechanische Reinigung der Hände mit Schmierseife, warmem Wasser und Bürste schliesst sich die Verreibung eines

Esslöffels voll Chlorkalk mit einigen Kristallstücken von Waschsoda und ein wenig Wasser. Dadurch entsteht eine dicke Paste und in der Hand das Gefühl von Wärme, später von Kälte. Die Verreibung dauert 3—5 Minuten. Die Hände werden dann mit destilliertem Wasser abgespült, riechen nach Chlor, sind aber ganz glatt. Es handelt sich dabei nicht nur um eine Wirkung in die Tiefe, sondern auch auf die Dauer; denn das in die tieferen Hautschichten eingedrungene Natriumhypochlorit gibt eine geraume Zeit hindurch freien Sauerstoff ab.

In 95% der angestellten Versuche wurde völlige Keimfreiheit erreicht.

Nur reiner Chlorkalk in kleinen Päckchen (50 g) mit wasser- und luftdichter Umhüllung ist geeignet. Er soll immer aus frisch geöffneten Päckchen verbraucht werden. Globig (Berlin).

Hinden J., Methoden der Schnelldesinfektion der Hand. Aus d. Frauenspital Basel-Stadt. Med. Inaug.-Diss. Basel. Olten. 1917. 50 Ss.

Die Schlusssätze, die Verf. gibt, ohne eigene Versuche gemacht zu haben, seien im folgenden wenigstens auszugsweise wiedergegeben.

1. Ohne Alkohol keine brauchbare Schnelldesinfektion.

2. Eine rein mechanische Methode (Marmorstaubseifendesinfektion von Schleich) liefert nicht einmal Keimarmut.

3. Alle mechanisch die Haut zu stark irritierenden Putzmittel, vorab die Bürste, vermehren die Hautkeime, indem sie die in der Tiefe verborgenen Bakterien aufwühlen.

4. Da die Vernichtung aller Keime der Oberfläche und der tieferen Schicht der Haut noch nicht gelungen ist, so muss das Prinzip der Arretierung der übrig gebliebenen Keime hinzugefügt werden. Die Jodbenzindesinfektion von Heusner ist zu verwerfen, da das Jod nicht imstande ist, die Hautkeime abzutöten; wie aus den diesbezüglichen Versuchen hervorgeht, könnte mit ebenso gutem Erfolg nur Benzin verwendet werden. Die Jodtinkturdesinfektion von Grossich ist zur Desinfektion accidenteller Wunden unentbehrlich, sie taugt aber nicht zur Händedesinfektion, da sie nicht genügend desinficiert.

5. Die wachs- oder gummiartigen Ueberzüge, vor allem das Dermagummit von Wederhake, die Benzoëtinktur Murphys, der Wundschutz von v. Herff leisten wertvolle Dienste, besonders im Verein mit den Gummihandschuhen. Immerhin bieten solche undurchlässige Ueberzüge wie die Gummihandschuhe nicht absoluten Schutz, da sie leicht zerreissbar sind; sie machen demnach die Desinfektion nicht überflüssig.

6. Anerkannt sind die Vorzüge der alkoholischen Desinficientien; doch kommt es sehr auf die Art des Präparates an. Der gewöhnliche Seifenspiritus wirkt nicht sicher genug. Auch die Wirkung des Festalkohols ist schlechter als die von gewöhnlichem Alkohol.

7. Die älteste Methode, die Heisswasser-Alkoholdesinfektion von Ahlfeld, gehört noch heutigen Tages zu den besten.

8. Die **Alkohol-Aetherdesinfektion** von Schumburg ist wegen zu grosser Feuergefährlichkeit und Hautreizung in der Praxis schwer zu gebrauchen. Besser ist Schumburgs „Nur Alkoholwaschung“, wobei es gleichgültig ist, ob der absolute Alkohol oder der denaturierte Brennspiritus zur Verwendung kommt; doch genügt sie nur für ganz kurz dauernde Eingriffe.

9. Unübertroffen in der Wirkung ist die Aceton-Alkoholdesinfektion nach v. Herff. Durch das Aceton wird die Wirkung des Alkohols gesteigert. Sie macht die Hand für Operations- wie puerperale Wunden absolut ungefährlich, und zwar dauert die Verminderung der Keimabgabe etwa 1 Stunde, während dies für den reinen Alkohol nur für erheblich kürzere Zeit gilt.

10. Der Tetrachloräthylenseifenspiritus nach v. Herff-Hüssy verbindet die Eigenschaften eines Antiseptikums mit denjenigen des Alkohols. Während man die baktericide Kraft der Desinficientien für ein Trugbild hielt, hat man im Tetrachloräthylenseifenspiritus ein Mittel gefunden, das die meisten Bakterien direkt abtötet, den Rest aber in der Entwicklung so stark hemmt, dass sie keine Infektion mehr hervorrufen können. Daneben kommt die arretierende Eigenschaft des Alkohols in Geltung. Wesenberg (Elberfeld).

Salomon H. und **Sassower A.**, Zur Obstdesinfektion. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1843.

Die Mitteilung von W. Schiller (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 759) über Obstdesinfektion mit Chlorkalk in der Form des Bayerschen „Trinkwasserbereiters“ veranlasst die Verf., an ähnliche Versuche, die sie vor Jahren angestellt haben, zu erinnern, bei denen sie an Weinbeeren und Feigenstückchen Cholera-, Typhus- und Ruhrkeime antrocknen liessen und dann der Einwirkung von Borsäure (2 und 4proc.), Alkohol (70 und 95proc.) und Formalin aussetzten. Die Borsäurelösungen töteten in 10—30 Minuten nur die empfindlichen Cholerakeime ab; Alkohol versagte ganz, aber die käufliche Formalinlösung (mit etwa 40% Formol) wirkte in 5 Minuten völlig sicher. Das Formalin wurde in 1/2—1 Stunde durch strömendes Wasser, das natürlich einwandfrei sein muss, wieder entfernt.

Dabei soll der Geschmack des Obstes durchaus nicht leiden und auch von der Reizwirkung des Formalins auf die Schleimhäute nichts zu merken sein. Globig (Berlin).

Hase A. (Jena), Ueber die Bekämpfung der Bettwanzen (Cimex lectularius L.) mittels Cyanwasserstoff (Blausäure). Zeitschr. f. ang. Entomol. Bd. 4. H. 2. S. 297.

Die Blausäure wird aus Cyannatrium freigemacht, das in hasel- bis höchstens wallnussgrossen Stücken in Papier eingeschlagen in die frisch mit Wasser verdünnte — also noch heisse — Schwefelsäure eingeschüttet wird. Um 1 Vol-% Cyanwasserstoff in 1 cbm Raum zu erzeugen, gibt man zu 92 ccm Wasser 35 ccm koncentrierte Schwefelsäure (nicht umgekehrt wegen der Verspritzungsgefahr der koncentrierten Säure), zur Mischung dann 23 g Cyannatrium; die Gasentwicklung tritt — durch die Papierumhüllung des NaCN

allerdings etwas verzögert — fast sofort ein. Nach den bisherigen Erfahrungen genügen bei 1 Vol-% 18 Stunden Wirkungszeit, selbst bei grösseren Räumen (bis etwa 100 cbm) zur Erzielung eines vollen Erfolges; noch grössere Räume (bis etwa 200 cbm) sollten lieber 20 oder gar 24 Stunden der Räucherung unterworfen werden. Bei Räucherungen mit 0,5% war bei 24 stündiger Einwirkung der Erfolg nicht eindeutig.

Zur Abdichtung der Räume, die nicht nur wegen des Gasverlustes, sondern vor allem wegen der Giftigkeit des Gases sehr sorgfältig erfolgen muss, benutzt Verf. Lehmbrei, zum Teil in Verbindung mit Papier.

Ausser Esswaren, Tabak und Blumenstöcken lässt Verf. nichts aus dem Raume entfernen, da Beschädigungen nicht zu befürchten sind. Die Fussböden usw. dürfen vor der Räucherung nicht befeuchtet werden, da feuchte Flächen ziemlich viel Gas absorbieren, also unwirksam machen; andererseits wird dieses dann später langsam abgegeben, sodass es nachträglich zu Geruchsbelästigungen kommt. Ferner empfiehlt es sich, die Räucherung — wenigstens bei freier Lage — an windstillen Tagen vorzunehmen, um Gasverlust zu vermeiden.

Zur Entlüftung muss das Fenster von aussen aufgedrückt werden können (also nicht überriegeln, sodern mit Hilfe einiger kleiner Nägel schliessen) oder durch eine Zugvorrichtung durch das Schlüsselloch hindurch geöffnet werden können; ist dies nicht möglich, so darf der Raum zwecks Oeffnens der Fenster nur mit Hilfe des Drägerschen Sauerstoffapparates betreten werden; überhaupt ist ein solcher Apparat für alle Fälle bereit zu halten. Nach 10 Minuten langer Entlüftung durch die Fenster muss dann weiter, je nach dem Durchzug, 15—30—60 Minuten lang bei gleichzeitig geöffneten Türen gelüftet werden, ehe der Raum freigegeben wird; Schlafräume lässt Verf. sogar noch weitere 24 Stunden nicht als solche benutzen. (Wie richtig diese Forderung ist, geht aus der folgenden Notiz der „Köln. Volksztg.“ vom 11.11.18 hervor: „Essen. Das Kruppsche Arbeiterheim war einer Desinfektion mit Blausäure unterzogen worden. Verbotswidrig wurde das Heim zu frühzeitig von neuem bezogen. Infolgedessen sind zehn Personen erstickt.“ Berichterstatter.)

Die Rückstände in den Entwicklungsgefässen sind bedeckt hinauszutragen, da sie noch langsam Blausäure entwickeln, und in den Kanal zu entleeren oder zu vergraben. (Der Bericht der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie für 1917 — 522 — meldet einen Todesfall nach Blausäureräucherung; dieser „trat beim Herausschaffen einer der benutzten Holzkübel, der von 2 Mann die Kellertreppe hinaufgetragen wurde, dadurch ein, dass ein Rest unzersetzt gebliebenes Cyannatrium bei der Bewegung der Bütte Anlass zur Nachentwicklung von Blausäuregas gab, das der am hinteren Henkel der Bütte tragende Mann einatmete“. Berichterstatter.)

Bis jetzt sind 97 Wohnräume mit 6530 cbm Rauminhalt mit Cyanwasserstoff durchgast worden, u. zw. handelte es sich um Räumlichkeiten von verschiedener Bauart, z. B. freistehende Häuser, Stockwerkswohnungen in Mietskasernen, freistehende Holzbaracken. Wiederholt waren die benachbarten

Räumlichkeiten bewohnt; dann müssen in diesen Räumen während der Durchgasung die Fenster offen gehalten, dagegen während der Zeit der Entlüftung der vergasten Zimmer geschlossen werden.

Berichterstatter möchte hier gleich auf die Veröffentlichung von O. Bail und J. Cancik, Ungezieferbekämpfung mit Blausäuredämpfen im Centralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig. Bd. 81, S. 108, hinweisen, die sich auch mit der Wanzenvernichtung befasst. Wesenberg (Elberfeld).

Schaller L. F., Ueber die Bevölkerungsfrage und die Anzeigestellung zur künstlichen Frühgeburt. Aus d. geburtshilfl.-gynäkol. Abt. d. Krankenhauses Bethesda in Stuttgart. Vortrag, gehalten im ärztl. Verein zu Stuttgart am 6. Juni 1918. Sonderabdruck aus d. Württemb. mediz. Korresp.-Blatt 1918. 8°. 14 Ss.

Unter Bevölkerungsfrage versteht der Verf. den dauernden Geburtenrückgang, der uns in Deutschland von 40 Geburten lebender Kinder auf 1000 Einwohner in den siebziger Jahren 1913 auf 26 : 1000 heruntergebracht hat und nach dem Krieg noch einen gewaltigen Sturz herbeiführen wird. Er beruht zum Glück nicht auf einem Nachlassen der Volkskraft und Entartung der Rasse, sondern auf der „Scheu vor dem Kinde". Ungewollt unfruchtbar sind nur 10 v. H. unserer Ehen, grösstenteils infolge von Geschlechtskrankheiten.

Der gewollte Geburtenrückgang wird einerseits durch künstliche Verhütung der Empfängnis, andererseits durch Fruchtabtreibung bewirkt. Die Zunahme der Fehlgeburten seit 20 Jahren ist ungeheuer: in Berlin enden 20 v. H., in ganz Deutschland 15 v. H. aller Schwangerschaften mit Fehlgeburten, und nur 1/4 von diesen hat natürliche Ursachen, alle übrigen sind künstlich herbeigeführt. Gegen die verbrecherische Abtreibung verlangt der Verf. Kampf mit allen verfügbaren Mitteln und schlägt Anzeigepflicht dabei für den Arzt vor, bei Straffreiheit der Entschwängerten, sobald sie den Abtreiber nennt.

Gegenüber den verbrecherischen Fehlgeburten spielen die von Aerzten eingeleiteten künstlichen Fehlgeburten zwar keine entscheidende Rolle, aber trotzdem werden sie in den letzten Jahren von praktischen Aerzten und Frauenärzten in erschreckend zunehmender Zahl oft leichtfertig und ohne zureichende Begründung vorgenommen. „Das Gewissen der Aerzte in Stadt und Land muss geschärft, und mit den laxen verschwommenen Indikationsstellungen muss gründlich autgeräumt werden. auch bei Krankenhausärzten und gelegentlich selbst bei Universitätsprofessoren". Der Verf. wünscht, dass der Vorschlag von Kahl gesetzliche Bestimmung wird, wonach die Unterbrechung der Schwangerschaft dann straflos ist, wenn sie von einem approbierten Arzt aus medizinischen Gründen zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr oder zur Abwendung schwerer Gesundheitsschädigung nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft vorgenommen wird.

Er erörtert dann die Gründe für ärztlicherseits einzuleitende Fehlgeburten und lässt als solche nur ernste Krankheiten gelten, welche Leben und Gesundheit der Schwangeren erheblich gefährden. Als solche erkennt er Tuberkulose nur an, wenn sie mit Fieber, Blutungen und Gewichtsverlusten einhergeht, Herzkrankheiten nur, wenn sie bedingen, dass die Gebärenden den Anstrengungen der Geburt nicht gewachsen sind, wie bei Klappenfehlern mit gestörtem Ausgleich; besondere Bedeutung legt er den Nierenkrankheiten bei. Er selbst hat in den 16 Jahren seiner klinischen Tätigkeit im Ganzen 45 mal künstliche Fehlgeburten eingeleitet, also 2,8 mal im Jahr, und zwar 22 mal wegen Tuberkulose, 12 mal wegen Herzklappenfehlern, 4 mal wegen Nierenkrankheiten, 3 mal wegen Geisteskrankheiten und je 1 mal wegen unstillbaren Erbrechens, schweren Asthmas, Knochenerweichung und einer Nervenkrankheit. Die Unfruchtbarmachung der Frau durch Wegnahme der Muttertrompeten gehört zur künstlichen Fehlgeburt, um Schutz vor weiteren Schädigungen durch die Schwangerschaft zu gewähren, aber sie als Gelegenheitseingriff z. B. bei einer Blinddarmentfernung anzuschliessen, wie es vielfach geschieht, dagegen spricht sich der Verf. sehr scharf aus.

Zum Kampf gegen den Geburtenrückgang gehört vor allen Dingen die seelische Umwandlung des „Willens gegen das Kind", aber auch Ausbau der Wohnungshygiene, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Mutterschutz und Säuglingsfürsorge, Verbesserung der Hebammenorganisation und der geburtshilflichen Ausbildung der Aerzte.

Globig (Berlin).

Posner C., Die Hygiene des männlichen Geschlechtslebens. 6 Vorlesungen. „Wissenschaft und Bildung." Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens. No. 97. Leipzig 1918. Quelle & Meyer. 3. Auflage. 121 Ss. 8°. Preis in Leinenband 1,50 M.

Der Verf. behandelt in je einer Vorlesung Bau und Entwickelung der männlichen Geschlechtsorgane, Zeugung und Befruchtung, geschlechtliche Hygiene im Knaben- und Jünglingsalter, geschlechtliche Hygiene in der Ehe, Störungen der Geschlechtstätigkeit, die Geschlechtskrankheiten und bringt im Anhang zum letzten Teil das für Soldaten bestimmte Merkblatt der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und Uhlenhuths Anleitung für die ärztlichen Belehrungen bei Gesundheitsbesichtigungen.

Das vortreffliche, nach Inhalt und Ausstattung gleich gediegene Büchlein hat seinen Ausgangspunkt in der Absicht gehabt, durch Aufklärung weiter Kreise zur Bekämpfung des Geburtenrückganges und der Geschlechtskrankheiten beizutragen. In klarer, für Gebildete allgemeinverständlicher, streng sachlicher, alle Seiten des Gegenstandes behandelnder Darstellung bringt der Verf. eine erstaunliche Fülle von Tatsachen, die wahrscheinlich selbst Medizinern nicht allesamt geläufig sind, und vertritt in

schwebenden Fragen wie z. B. Aufklärung über Geschlechtsverhältnisse in Schulen, Folgen der Enthaltsamkeit, gesundheitliche Ueberwachung der Prostitution, Schutzmittel den rechten Standpunkt. Man versteht, dass das handliche Bändchen gerade während des Weltkrieges einem grossen Bedürfnis entgegengekommen ist und so reichlichen Absatz gefunden hat, dass schon nach 2 Jahren eine neue Auflage notwendig geworden ist. Man muss auch ihr weiteste Verbreitung wünschen, die vielen Nutzen stiften kann.

Globig (Berlin).

Francke K., Die menschliche Zelle. 196 Ss. 8°. Mit 1 farbigen Tafel und 197 Abbild. 2. Aufl. München 1917. J. F. Lehmann. Preis geh. M. 5, geb. M. 6.

Vorliegendes Buch ist eine Neubearbeitung der vor 26 Jahren erschienenen ersten Auflage, in der als die drei Grundforderungen des Daseins, als die Haupterfordernisse des Lebens und als eine natürliche Einteilung jeder Physiologie, Therapie und Hygiene günstige Ernährungs-, Wärme- und Reizverhältnisse bezeichnet wurden. Es beruht auf des Verf.'s eigenen Arbeiten, die aber bisher in der Wissenschaft keine Berücksichtigung gefunden haben.

E. Rost (Berlin).

Jolles, Adolf, Eiweissnachweis mit Chlorkalklösung und Salzsäure. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1620.

Der von Potjan und Steffenhagen (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 467) angegebene Eiweissnachweis stimmt mit einem Verfahren überein, das der Verf. schon 1890 veröffentlicht hat. Er fügt hinzu, dass es gute Dienste leisten wird, weil die Reagentien auch im Felde leicht zu beschaffen sind. Er macht aber darauf aufmerksam, dass es nur eine Vorprobe darstellt, weil es als alleinige Eiweissprobe nicht verlässlich und empfindlich genug ist.

Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Wie das „Min.-Bl. f. Med.-Ang." vom 30. Oktober 1918 nach dem „Reichsanzeiger" mitteilt, sind die Choleraerkrankungen in Berlin und Umgegend sämtlich erloschen. Im ganzen handelte es sich um 19 Erkrankungen, von denen 15 tödlich geendigt und 4 in Genesung übergegangen sind, sowie um 3 Bacillenträger. Von den Erkrankungen entfallen 17 und von den Bacillenträgern 1 auf Berlin; 2 Erkrankungen und 2 Bacillenträger kamen auf einem Kahn auf dem Kaiser Wilhelm-Kanal bei Marienwerder, Kreis Niederbarnim, vor. Die anfangs gegebene Mitteilung, dass bei der Entstehung und Verbreitung der Cholerafälle in Berlin eine Rossschlächterei in der Linienstrasse eine ausschlaggebende Rolle gespielt hat, hat sich bestätigt.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat. Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 1. December 1918. № 23.

Die chemische Trinkwasseruntersuchung.

Von

Professor Dr. **Hartwig Klut,**
Wissenschaftlichem Mitgliede der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem.

Vortrag,
gehalten in der Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen am 6. September 1918 in Charlottenburg.

(Schluss aus No. 22.)

Kesselsteinbildner.

Der in 10 ccm kaltem, destilliertem Wasser nicht lösliche Abdampfrückstand wird nach H. Bunte[1]) als Kesselsteinbildner bezeichnet.

Ueber die maassanalytische Bestimmung der für die Wasserenthärtung erforderlichen Kalk- und Sodamengen vergl. ebenfalls die Angaben bei H. Bunte[2]).

1) H. Bunte, Wasseruntersuchung in seinem Leitfaden „Zum Gaskursus". 4. Aufl. München 1912. S. 160 u. 165 u. Bd. 11 von Muspratts Encyklopädischem Handbuch der Technischen Chemie. 4. Aufl Herausgegeben von H. Bunte. Braunschweig 1918. „Das Wasser". S. 475.

2) Ebenda im Leitfaden. S. 164.

Kieselsäure.

Nachweis. Der in Salzsäure unlösliche Glührückstand des Wassers verflüchtigt sich vollständig bei Erhitzen in einem Platingefässe mit Fluorammonium[1]).

Bestimmung. Für die Praxis empfiehlt L. W. Winkler ein einfaches kolorimetrisches Verfahren[2]) mit Ammoniummolybdat und Kaliumchromat als Indikator. Im allgemeinen benutzt man ein gewichtsanalytisches Verfahren — Abscheidung als Siliciumdioxyd[3]). Die Bestimmung hat zweckmässig in Platingefässen zu geschehen.

Ueber die technische und hygienische Beurteilung der Kieselsäure in Wässern vergl. H. Klut[4]) und R. Kobert[5]).

1) Tiemann-Gärtner (23) S. 54.
2) Zeitschr. f. angewandte Chemie. 1914. Bd. 27. No. 66 u. 68. S. 511.
3) Grünhut (7) S. 491.
4) Klut (8) S. 124 u. 138.
5) Kobert, Pharmazeut. Ztg. 1918. Bd. 63. No. 38. S. 228.

Kohlensäure.

Alle natürlichen Wässer enthalten mehr oder weniger freie und auch fast stets gebundene Kohlensäure gelöst.

Der Nachweis geschieht am einfachsten mit klarem Kalkwasser[1]). Eine weissliche Trübung oder ein weisser, kristallinischer Niederschlag zeigt Kohlensäure an.

Bestimmung. Die Gesamtkohlensäure bestimmt man am besten gewichtsanalytisch mit dem Kaliapparat nach L. W. Winkler[2]).

Die gebundene oder Bikarbonat-Kohlensäure wird maassanalytisch mit Methylorange als Indikator nach G. Lunge[3]) ermittelt.

Die freie Kohlensäure wird ebenfalls maassanalytisch mit Phenolphthaleïn als Indikator nach J. Tillmans und O. Heublein[4]) festgestellt.

Metalle und Mörtelmaterial angreifende (aggressive) freie Kohlensäure bestimmt man titrimetrisch mittels des Marmorauflösungsversuches nach C. Heyer[5]).

1) Winkler (17) S. 257 u. Tiemann-Gärtner (23) S. 50.
2) Tillmans (15) S. 87.
3) Tillmans (15) S. 88 u. Winkler (17) S. 230 u. 231.
4) Tillmans u. Heublein, Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genussmittel. 1917. Bd. 33. H. 7. S. 299.
5) Klut (8) S. 135.

Kupfer.

Nachweis. Das Untersuchungswasser wird, ohne es anzusäuern, mit Kaliumferrocyanid[1]) geprüft. Rötliche bis rotbraune Färbung zeigt Kupfer an. Eisen und Blei stören hierbei nicht.

Auch durch Behandeln des Abdampfrückstandes mit Ammoniak[2]) lässt sich Kupfer durch die Blaufärbung der Flüssigkeit scharf nachweisen.

Bestimmung. Für die Praxis genügt meist ein kolorimetrisches Verfahren mit Ferrocyankalium[3]).

Grössere Mengen lassen sich jodometrisch[4]) oder auch gewichtsanalytisch als Kupfersulfür[5]) ermitteln.

Ueber die hygienische Bewertung von kupferhaltigem Wasser vergl. bei H. Klut[6]).

1) L. W. Winkler, Zeitschr. f. angewandte Chemie. 1913. Bd. 26. No. 5. S. 38.
2) Tillmans (15) S. 102.
3) Tillmans (15) S. 103.
4) Grünhut (7) S. 495.
5) Tiemann-Gärtner (23) S. 137.
6) Klut, Med. Klinik. 1918. Bd. 14. No. 18. S. 447.

Leimartige Stoffe.

Die Prüfung geschieht mit einer frisch bereiteten Tanninlösung[1]). Leimartige Stoffe geben hierbei eine graue, gallertartige Flockenbildung.

1) Schmidt (14) S. 150.

Magnesium.

Nachweis. Das Filtrat vom Kalkniederschlag — siehe dort — wird nach Zusatz von Ammoniumchlorid und Ammoniaklösung mit Natriumphosphat versetzt. Bei Anwesenheit von Mg entsteht ein weisser, körnig-kristallinischer Niederschlag[1]), der bei starkem Schütteln der Flüssigkeit schneller entsteht und sich leicht absetzt.

Bestimmung. Auch für die Praxis ist das gewichtsanalytische Verfahren[2]) — als Magnesiumpyrophosphat — zu empfehlen.

1) Tiemann-Gärtner (23) S. 52 u. Schmidt (14) S. 750.
2) Tillmans (15) S. 56.

Mangan.

Nachweis. Für die Praxis kommen in erster Linie die Verfahren von J. Volhard[1]) und H. Marshall[2]), Ueberführung der Manganverbindungen durch Oxydationsmittel in Uebermangansäure, in Betracht. Noch etwas schärfer als diese beiden Verfahren ist die Prüfung auf Mn mit der Tetramethylbase nach J. Tillmans und H. Mildner[3]).

Bestimmung. In der Mehrzahl der Fälle genügt ein kolorimetrisches Verfahren. Ich empfehle folgende Arbeitsweise:

100 bis 1000 ccm Wasser werden mit 1 bis 10 ccm koncentrierter Schwefelsäure versetzt, zur Trockne verdampft und der Rückstand schwach geglüht. Hierbei werden die störenden Chloride und die organischen Stoffe im Wasser entfernt. Der Glührückstand wird nun mit 10 ccm 25 proc. Salpetersäure verrieben und unter Anwendung von 50 ccm heissem, schwach salpetersäurehaltigem, destilliertem Wasser ohne Verlust in ein Glasgefäss gespült. Man fügt jetzt unter Umrühren 0,5 bis 1 g Bleisuperoxyd hinzu und lässt das Gemisch etwa 5 Minuten lang ruhig kochen. Nach dem Abkühlen bringt man den Inhalt in ein Centrifugierglas, füllt bis zur Marke mit heissem, salpetersäurehaltigem, destilliertem Wasser auf und centrifugiert. Von der gut abgesetzten, gefärbten Flüssigkeit bringt man alsdann einen abgemessenen Teil in einen Hehnerschen Cylinder, der vorher mit heissem, schwach salpetersäurehaltigem, destilliertem Wasser ausgespült war, und bestimmt den Mangangehalt durch Farbenvergleich mit einer n/100-Kaliumpermanganatlösung. Möglichste Fernhaltung organischer Stoffe bei Ausführung dieser Bestimmung darf als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

Bei hohem Mangangehalt — mehrere Milligramm Mn im Liter — ist das maassanalytische Verfahren von Tillmans und Mildner[4]) zu empfehlen.

Ueber die Beurteilung manganhaltigen Wassers vergl. H. Klut[5]).

1) Klut (8) S. 112.
2) Grünhut (7) S. 493.
3) Tillmans (15) S. 120.
4) Tillmans (15) S. 126.
5) Klut (8) S. 109.

Marmorauflösungsversuch, siehe unter Kohlensäure.

Natrium.

Zum Nachweise genügt meist die Flammenfärbung[1]) oder sonst die spektralanalytische Prüfung[2]).

Die Bestimmung geschieht in der Regel durch Berechnung der gefundenen Menge der Gesamtalkalien nach Abzug des ermittelten Kaliums[3]).

1) Schmidt (14) S. 531.
2) Treadwell (24) Bd. 1. S. 58.
3) Grünhut (7) S. 490; Tillmans (15) S. 59 u. Treadwell (24) Bd. 2. S. 37.

Nitrate, siehe Salpetersäure.

Nitrite, siehe Salpetrige Säure.

Oele, siehe Fette.

Organischer Kohlenstoff.

Die Bestimmung geschieht nach dem Verfahren von J. König[1]). Der Kohlenstoff der organischen Stoffe im Wasser wird nach Entfernung der fertig gebildeten Kohlensäure durch Oxydationsmittel in Kohlendioxyd verwandelt, das durch Alkalilauge gebunden und alsdann gewogen wird.

1) König (9) S. 1023.

Organische Stoffe (Humusstoffe, Kaliumpermanganatverbrauch, Oxydierbarkeit, Sauerstoffverbrauch).

Nachweis. Die schwach gelbliche bis gelbbraune Farbe frisch geschöpften Wassers ist häufig ein Maassstab für den Gehalt eines Wassers an organischen Stoffen[1]).

Bestimmung. Für die Praxis genügt meist die maassanalytische Bestimmung mit Kaliumpermanganat in schwefelsaurer Lösung nach Kubel[2]).

Bei Wässern mit sehr hohem Gehalt an Chloriden geschieht die Oxydation besser in alkalischer Lösung nach Schulze[3]) oder L. W. Winkler[4]). Bei Wässern mit grösserem Mangangehalt[5]) ist dieser zuvor zu entfernen.

Im Untersuchungsbefund erfolgt die Angabe zweckmässig in Milligramm $KMnO_4$ für ein Liter. Ueber die Umrechnung des Kaliumpermanganatverbrauches

auf organische Stoffe oder Sauerstoffverbrauch sowie die Beurteilung der organischen Stoffe vergl. bei H. Klut[6]).

1) Klut (8) S. 22.
2) Tiemann-Gärtner (23) S. 255.
3) Tiemann-Gärtner (23) S. 257.
4) Tillmans (15) S. 231.
5) Grünhut (7) S. 478.
6) Klut (8) S. 19.

Oxydierbarkeit, siehe Organische Stoffe.

Ozon.

Nachweis. Jodzinkstärkelösung[1]) bläut ozonhaltiges Wasser auch ohne Säurezusatz. C. Arnolds Tetramethylbasenpapier[2]) wird durch Ozon violett gefärbt.

Bestimmung. Das Ozon bestimmt man am besten jodometrisch in neutraler Lösung nach Schönbein und Brodie[3]).

1) Treadwell (24) Bd. 1. S. 57 u. Schmidt (14) S. 137 u. 139.
2) Karl A. Hofmann, Lehrbuch der anorganischen Experimentalchemie. Braunschweig 1918. S. 77 u. Tillmans (15) S. 65.
3) Treadwell (24) Bd. 2. S. 572 u. Tillmans (15) S. 65.

Phosphorsäure.

Nachweis. Der Glührückstand des Wassers wird in salpetersaurer Lösung mit Ammoniummolybdat[1]) geprüft. Ein gelb gefärbter Niederschlag (meist erst nach einiger Zeit) zeigt Phosphate an.

Bestimmung. Für die Praxis genügt häufig bei den im Wasser vorkommenden nur sehr geringen Phosphorsäuremengen das nephelometrische Verfahren von P. Medinger[2]) mit Natriumphosphat als Vergleichsflüssigkeit.

Bei grösseren Mengen geschieht die Bestimmung gewichtsanalytisch als Ammoniumphosphomolybdat nach Finkener[3]).

Ueber die hygienische Bedeutung von Phosphaten im Wasser vergl. bei Aug. Gärtner[4]) und J. König[5]).

1) Winkler (17) S. 257.
2) Medinger, Chem.-Zeitg. 1915. Bd. 39. No. 124/125. S. 781.
3) Tiemann-Gärtner (23) S. 234.
4) Gärtner (6) S. 71.
5) König (9) S. 1009.

Proteïdammoniak.

Der Nachweis sowie die Bestimmung geschehen nach der Vorschrift von L. W. Winkler[1]) in schwefelsaurer Lösung unter Zusatz von Kaliumpersulfat durch Farbenvergleich mit Nesslers Reagens.

Ueber die hygienische Bewertung des Proteïdammoniaks[2]) siehe unter Albuminoidammoniak.

1) Winkler, Zeitschr. f. angew. Chemie 1914. Bd. 27. No. 56. S. 440.
2) Vergl. ferner auch Ohlmüller u. Spitta (10) S. 111.

Reaktion, chemische.

Für die Prüfung der chemischen Reaktion[1]) eines Wassers verwendet man in der Praxis für gewöhnlich Lackmuspapier und Rosolsäurelösung.

Alkalische Wässer prüft man zweckmässig mit Phenolphthaleïnlösung.

Für mineralsaure Wässer[2]) dienen Kongopapier und Methylorangelösung.

Ueber die hygienische und technische Bedeutung der chemischen Reaktion des Wassers vergl. H. Klut[3]).

1) Klut (8) S. 56 u. Gärtner (6) S. 797 u. 935.
2) Treadwell (24) Bd. 2. S. 465 u. Autenrieth (20) S. 156.
3) Klut, Medizin. Klinik 1918. Bd. 14. No. 19. S. 471.

Salpetersäure (Nitrate).

Nachweis. Für die Praxis genügt in der Regel das Verfahren von L. W. Winkler mit Brucin[1]) und überschüssiger Schwefelsäure. Rosa- bis Kirschrotfärbung zeigt Salpetersäure an.

Zum Nachweise sehr geringer Salpetersäuremengen — noch unter 1 mg N_2O_5 im Liter Wasser — ist das Verfahren von J. Tillmans[2]) mit Diphenylamin, koncentrierter Schwefelsäure und Kochsalz — Blaufärbung der Lösung bei Anwesenheit von Salpetersäure — geeignet.

Bestimmung. Für die Praxis genügen im allgemeinen folgende Verfahren: Bei sehr geringen N_2O_5-Mengen im Wasser das kolorimetrische Verfahren von J. Tillmans und W. Sutthoff[3]) mit Diphenylaminschwefelsäure. Bei geringen N_2O_5-Mengen das kolorimetrische Verfahren von H. Noll[4]) mit Brucinschwefelsäure.

Bei grösseren N_2O_5-Mengen ist das maassanalytische Verfahren[5]) von Ulsch besonders geeignet.

Für sehr genaue Bestimmungen ist das gasvolumetrische Verfahren von Schulze-Tiemann-Stüber[6]) zu empfehlen.

Ueber die hygienische Bewertung der Nitrate im Wasser vergl. H. Klut[7]).

1) Klut (8) S. 39.
2) Tillmans (15) S. 33.
3) Tillmans (15) S. 40.
4) Tillmans (15) S. 39 u. Grünhut (7) S. 487.
5) Tillmans (15) S. 37 u. Grünhut (7) S. 487.
6) Tillmans (15) S. 35.
7) Klut (8) S. 36 u. 139.

Salpetrige Säure (Nitrite).

Nachweis. Für die Praxis genügt meist die Prüfung mit Jodzinkstärkelösung[1]). Zum Ansäuern des Wassers ist am besten Phosphorsäure zu verwenden. Blaufärbung der Flüssigkeit zeigt salpetrige Säure an.

Zum Nachweise äusserst geringer Mengen salpetriger Säure im Wasser ist das Verfahren von G. Lunge und A. Lwoff[2]) mit α-Naphthylamin-Sulfanilsäure zu empfehlen. Rosa- bis Rotfärbung des Wassers gibt die Reaktion an.

Bestimmung. In der Regel genügt das kolorimetrische Verfahren mit Jodzinkstärkelösung nach Trommsdorff[3]). Ansäuern des Wassers mit Phosphorsäure!

Grössere Mengen von Nitriten im Wasser — mehrere Milligramm N_2O_3 im Liter — bestimmt man zweckmässig maassanalytisch mit Kaliumpermanganat nach Feldhaus-Kubel[4]).

Ueber die hygienische Bedeutung der Nitrite im Wasser vergl. H. Klut[5]).

1) Klut (8) S. 32 u. Tiemann-Gärtner (23) S. 48 u. 813.
2) Grünhut (7) S. 488 u. G. Lunge, Zeitschr. f. angew. Chemie. 1906. Bd. 19. S. 283.
3) Tillmans (15) S. 30.
4) Tiemann-Gärtner (23) S. 204.
5) Klut, Hygien. Rundschau. 1916. No. 2. S. 33.

Sauerstoff (freier).

Nachweis und Schätzung. Aus der Farbe des (weisslichen bis dunkelbraunen) Niederschlages, der sich bei Zusatz von jodkaliumhaltiger Natronlauge und Manganchlorür bildet, kann man den Gehalt eines Wassers an freiem Sauerstoff nach der Farbentafel von B. Hofer[1]) schätzen.

L. W. Winkler[2]) benutzt zur Schätzung des Sauerstoffgehaltes das Adurol-Hauff. Die Stärke der Braunfärbung des Wassers entspricht der Höhe des Sauerstoffgehaltes.

Zur Bestimmung des freien Sauerstoffes dient das jodometrische Verfahren von L. W. Winkler[3]).

Bei Anwesenheit von Nitriten und viel organischen Stoffen ist ein Zusatz von Kaliumbikarbonat nach G. Bruhns[4]) erforderlich. Bei Gegenwart von Eisenoxydulverbindungen muss mit Phosphorsäure angesäuert werden. Ueber die Bestimmung des Sauerstoffdeficits und der Sauerstoffzehrung vergl. O. Spitta[5]).

Ueber die hygienische und technische Beurteilung des Sauerstoffgehaltes eines Wassers vergl. H. Klut[6]).

1) Hofer, Allgemeine Fischerei-Ztg. 1902. S. 408.
2) Winkler, Zeitschr. f. analyt. Chemie 1914. Bd. 53. S. 672.
3) Winkler (17) S. 279 u. Treadwell (24) Bd. 2. S. 664.
4) Bruhns, Chem.-Ztg. 1915. No. 133 u. 134; 1916. No. 6 u. 9. No. 141 u. 144.
5) Ohlmüller u. Spitta (10) S. 65 u. 67.
6) Klut (8) S. 87, 89, 130 u. 145.

Schwebestoffe (Ungelöste Stoffe)

bestimmt man am besten durch Filtration im Goochtiegel[1]). Das dreistündige Trocknen der Schwebestoffe geschieht bei 100° C. Der Wärmegrad ist im Untersuchungsbefund stets anzugeben.

Durch vorsichtiges Glühen erhält man die mineralischen Schwebestoffe.

1) Tillmans (15) S. 18.

Schwefelsäure (Sulfate).

Nachweis. Das mit etwas Salzsäure angesäuerte Wasser wird mit Baryumchlorid[1]) versetzt. Weisse Trübung oder Ausscheidung zeigt Schwefelsäure an.

Bestimmung. In der Regel bestimmt man die Schwefelsäure gewichtsanalytisch als Baryumsulfat[2]).

L. Grünhut[3]) empfiehlt besonders das maassanalytische Verfahren mit Benzidin nach F. Raschig.

Ueber die Beurteilung sulfathaltigen Wassers vergl. H. Klut[4]).

1) Winkler (17) S. 241.
2) Tillmans (15) S. 46 u. L. W. Winkler, Zeitschr. f. angew. Chemie. 1917. Bd. 30. No. 83 u. 85. S. 251 u. 259.
3) Grünhut (7) S. 485; Tillmans (15) S. 47.
4) Klut (8) S. 123 u. 140.

Schwefelwasserstoff (Sulfide).

Nachweis. Durch den sehr empfindlichen Geruchssinn oder etwas weniger scharf durch die Braun- bis Schwarzfärbung von angefeuchtetem Bleiacetatpapier[1]). Spuren von H_2S lassen sich noch mit der Methylenblau-Reaktion nach E. Fischer[2]) feststellen.

Bestimmung. Bei den sehr geringen im Wasser meist enthaltenen Mengen von Sulfiden ist in erster Linie eine kolorimetrische Bestimmung zu empfehlen. Als solche kommt die Arbeitsweise von L. W. Winkler[3]) mit ammoniakalischer Bleiacetatlösung besonders in Betracht.

Grössere Mengen werden am besten jodometrisch[3]) ermittelt.

Ueber die Beurteilung schwefelwasserstoffhaltiger Wässer vergl. O. Spitta[4]) und H. Klut[5]).

1) Klut (8) S. 25.
2) Winkler (17) S. 284 u. Treadwell (24) Bd. 1. S. 323.
3) Tillmans (15) S. 49 u. Treadwell (24) Bd. 2. S. 586.
4) Ohlmüller u. Spitta (10) S. 368 u. 370.
5) Klut, Med. Klinik. 1918. Bd. 14. No. 17. S. 419.

Schweflige Säure (Sulfite).

Nachweis. Die mit etwas Phosphorsäure angesäuerte Wasserprobe wird erwärmt; die entweichenden Gase werden mit jodsaurem Kali und Stärkekleister getränktem Papier geprüft. Blaufärbung zeigt Sulfite[1]) an. Zum Nachweis neben Thiosulfaten benutzt man Bödekes Reagens[2]). Zinksulfat,

Natriumnitroprussid und Kaliumferrocyanid geben bei Anwesenheit von Sulfiten Rotfärbung.

Bestimmung. Das Destillat im Kohlensäurestrom wird nach J. Tillmans[3]) jodometrisch bestimmt.

Ueber das Vorkommen von Sulfiten (als Antichlormittel) vergl. J. Tillmans[4]).

1) Schmidt (14) S. 206 u. Ohlmüller u. Spitta (10) S. 190.
2) Treadwell (24) Bd. 1. S. 335.
3) Tillmans (15) S. 67 u. Treadwell (24) Bd. 2. S. 504 u. 593.
4) Tillmans (15) S. 66.

Sulfate, siehe Schwefelsäure.

Sulfide, siehe Schwefelwasserstoff.

Sulfite, siehe Schweflige Säure.

Suspendierte Stoffe, siehe Schwebestoffe.

Teerstoffe.

Nachweis. Für die Praxis genügt meist schon die recht empfindliche Geruchs- und Geschmacksprüfung.

Zur chemischen Prüfung auf Teerstoffe[1]) benutzt man zweckmässig die Reaktion auf die in ihnen enthaltenen und verhältnismässig leicht nachweisbaren Phenole und Kresole sowie auch Rhodanverbindungen.

Phenole und Kresole[2]) im Wasser lassen sich bei nicht zu grosser Verdünnung durch die Trübung mit Bromwasser[3]) oder durch die Rosa- bis Rotfärbung mit Millons Reagens nachweisen.

Rhodanverbindungen[4]) werden am besten durch die Rosa- bis Rotfärbung des Wassers bei Zusatz von Eisenchlorid und Salzsäure festgestellt.

Bestimmung. Bei den sehr geringen Mengen, in denen die genannten Stoffe im Wasser vorkommen können, genügt fast immer ein kolorimetrisches Verfahren. Für die Ermittelung des Gehaltes an Phenolen arbeitet man am besten nach der Vorschrift von Bach[5]). Als Indikator dient hierbei Millons Reagens; man vergleicht mit Phenollösungen von bekanntem Gehalt.

Bei der Rhodan-Bestimmung verfährt man in umgekehrter Richtung wie bei der kolorimetrischen Eisenbestimmung — siehe dort.

Ueber die hygienische Bedeutung dieser Stoffe vergl. Aug. Gärtner[6]).

1) H. Ost, Lehrbuch der Chemischen Technologie. 8. Aufl. Hannover 1914. S. 172, 339 u. 343.
2) Tillmans (15) S. 189 u. 190.
3) Elsner (4) S. 918 u. Autenrieth (20) S. 27.
4) Elsner (4) S. 918 u. Treadwell (24) Bd. 1. S. 310; ferner Tillmans (15) S. 181.
5) Bach, Zeitschr. f. analyt. Chemie. 1911. Bd. 50. S. 736.
6) Gärtner (6) S. 67.

Thiosulfate.

Nachweis. Jodlösung[1]) wird von Thiosulfaten entfärbt. Prüfung neben Sulfiten vergl. bei schwefliger Säure.

Ferrichlorid[2]) ruft in nicht zu verdünnten Thiosulfatlösungen anfangs eine Violettfärbung hervor.

Die Bestimmung geschieht jodometrisch[3]).

Ueber das Vorkommen von Thiosulfaten (Natriumthiosulfat) im Wasser, als Antichlormittel, vergl. **Aug. Gärtner**[4]).

1) Treadwell (24) Bd. 1. S. 374.
2) Schmidt (14) S. 595.
3) Tillmans (15) S. 67.
4) Gärtner (6) S. 590.

Ungelöste Stoffe, siehe Schwebestoffe.

Zink.

Nachweis. Das mit Essigsäure etwas angesäuerte, klare Wasser wird mit Natriumacetat und 1 bis 2 Tropfen 10 proc. Schwefelnatriumlösung versetzt. Eintretende weissliche Trübung zeigt Zink[1]) an.

Bestimmung. Für praktische Zwecke genügt meist ein kolorimetrisches Verfahren. Das durch ZnS getrübte Wasser wird mit Zinklösungen von bekanntem Gehalt[2]) verglichen.

Für genaue Untersuchungen sowie bei einem hohen Zinkgehalt kommt die gewichtsanalytische Bestimmung[3]) als ZnO in Betracht.

Ueber die etwaige Trennung des Zinks vom Blei, Eisen, Kupfer und Mangan vergl. L. W. Winkler[4]).

Ueber die hygienische Beurteilung zinkhaltigen Wassers vergl. H. Klut[5]).

1) L. W. Winkler, Zeitschr. f. angew. Chemie. 1916. Bd. 29. No. 11. S. 44 u. Tiemann-Gärtner (23) S. 59.
2) L. W. Winkler, Zeitschr. f. angew. Chemie. 1913. Bd. 26. No. 5. S. 38.
3) Winkler, ebenda u. Schmidt (14) S. 769.
4) Winkler, ebenda.
5) Klut, Med. Klinik. 1918. Bd. 14. No. 19. S. 469.

Kirch A., Mitteilungen aus dem Genesungsheim Abt. Ia. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 703

Das Genesungsheim ist zur Aufnahme heilbarer Lungentuberkulosen bestimmt und besteht aus einer Offiziersbaracke für 16 und 2 Mannschaftsbaracken für je 50 Personen. Es liegt in der niederösterreichischen Kleinstadt Krems a. d. Donau. Die Arbeitsverhältnisse sind für den Arzt weit schwieriger als in den Heilstätten für Tuberkulöse des Civilstandes. Einerseits ist das Wartepersonal weder geschult noch von an sich besonders brauchbarer Qualität; anderseits hat man es, soweit wenigstens als Mannschaftspersonen

in Frage kommen, im Gegensatz zu Civilsanatorien mit Leuten zu tun, deren Hauptbestreben nicht etwa dasjenige ist, sobald wie möglich gesund und berufsfähig zu werden, sondern oft umgekehrt durch lange protrahierte Krankheit den Strapazen des Dienstes solange wie möglich zu entgehen. Nicht leicht ist das Verfahren mit dem Sputum, und Verf. hat zu diesem Zwecke eine Spuckschale und ein Taschenspuckfläschchen konstruiert, die beide genau beschrieben und abgebildet werden. Die Entleerung erfolgt durch Wärter in den Abort. Von dem Gebrauche antiseptischer Flüssigkeiten wird abgesehen. Schwer ist es, den Kranken Verhaltungsmaassregeln, wie Freiluftkurgebrauch beizubringen, die mit ihren mitgebrachten und anerzogenen Vorurteilen wie Furcht vor Verkühlung im Widerspruch stehen. Die Kranken trachten sich alle möglichen Volks- und in den Zeitungen angepriesenen Heilmittel zu verschaffen. Schwer ist die Durchführung des Rauchverbotes. Weitere Beobachtungen des Verf.'s erstrecken sich auf das Vorkommen von Hämoptoë bei Nichtphthisikern und auf die Kombination von Tuberkulose mit Lungenemphysem und Minderwertigkeit des Blutgefässsystems.

Ernst Brezina (Wien).

Kirch A., Organisatorisches zur militärischen Tuberkulosenbeurteilung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 865.

Bei der im Kriege fortwachsenden Tuberkulösenzahl ist die Scheidung in Dienstfähige und nicht Dienstfähige möglichst rasch durchzuführen. Nur nicht Behandlungsbedürftige gehören in die erste Gruppe. Die Behandlungsbedürftigen sind solche mit aktiver Tuberkulose. Es ist hochwichtig, diesen Begriff auch im militärmedizinischen Sinne zu fixieren; die Entscheidung muss in entsprechend eingerichteten Krankenanstalten erfolgen. Zur Entscheidung der Dienstfähigkeit ist Temperaturmessung, Sputumuntersuchung, Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens, Blutdruckmessung, Prüfung der Körpermuskulatur zu fordern. Statt der Unterscheidung: Bacillenpositiv oder nicht sollte „mit oder ohne Auswurf“ treten. Ernst Brezina (Wien).

Breinl F., Zur Frage der bakteriologischen Ruhrdiagnose. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 689.

Das unverhältnismässig häufige Versagen der bakteriologischen Ruhrdiagnose in klinisch sicheren Fällen veranlasste Verf. bei 70 Ruhrfällen derart vorzugehen, dass eine Darmspülung vorgenommen, die Schleimflocken aus dem Spülwasser genommen und noch im Krankenzimmer auf mehrere Drigalski-Platten gestrichen wurden; so wurde, wenn nötig, wiederholt verfahren. In 67 Fällen, also fast immer, gelang der Nachweis der Ruhrbacillen (verschiedener Typen), er gelang hingegen nur 3 mal, als in der üblichen Weise verfahren wurde. In 35 Fällen wurde nach der beschriebenen Methode untersucht, wie lange die Ruhrbacillen ausgeschieden wurden. Beim atoxischen Ruhrtypus bestand Bacillenausscheidung in der Hälfte der Fälle nur eine Woche, nie länger als 7 Wochen, beim toxischen Typus 3—11 Wochen.

Der von anderer Seite gemachte Vorschlag, die Ruhrbacillen in den Stuhlproben dadurch für den Nachweis zu konservieren, dass sie bei Bruttemperatur transportiert werden, ist zweckwidrig, da hier Ueberwucherung durch Bact. coli erfolgt; zweckmässiger ist umgekehrt Transport bei niederer, jedes Bakteriumwachstum möglichst ausschliessender Temperatur.

Ernst Brezina (Wien).

Weltmann, Oskar, Bemerkungen zu der Arbeit Czaplewskis „Ueber Ruhr". Aus d. k. u. k. bakteriologischen Feldlaboratorium No. 63. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 10.

Der Verf. bestätigt nach seinen Erfahrungen während eines Ruhrausbruchs in Galizien 1916, dass die Kapselstäbchen Czaplewskis (vergl. d. Zeitschrift 1918, S. 660) häufig in den Stühlen enthalten sind, sieht aber in ihnen nicht einen neuen Ruhrerreger, sondern ein Bakterium, welches die echten Ruhrstäbchen begleitet und unter Unständen überwuchert und verdrängt.

Während eines anderen Ruhrausbruchs im Sommer 1917 beobachtete er, dass sich Proteusstäbchen ganz ähnlich verhielten wie früher die Kapselstäbchen.

Globig (Berlin).

Arzt L., Ueber Exantheme bei Cholera asiatica. Wiener klin. Wochenschrift. 1917. S. 901.

In 4 Fällen wurde in der Rekonvalescenz von Cholera ein Hautexanthem, u. zw. kleine, meist braunrote Maculae, in allen Fällen konfluierend, beobachtet. Die Lokalisation war verschieden Nennenswerte Störungen des Allgemeinbefindens fehlten. Zur Erklärung kann, da die Auffassung einer medikamentösen Natur des Exanthems mit Sicherheit, die Kochsalzinfusionen und die vorangegangene Choleraimpfung mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann, nur die Wirkung der vom Choleravibrio producierten Toxine angenommen werden. Vielleicht handelte es sich um einen besonders reichlich Hämotoxine bildenden Vibrio.

Ernst Brezina (Wien).

Bneura C., Aktuelles über die weibliche Gonorrhoe. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 743.

Bei der Tripperdiagnose am Weibe werden, wenn sie ohne Gonokokkenuntersuchung erfolgt, häufig Irrtümer begangen. Einerseits bestehen nicht selten Gonorrhoen, die nie nennenswerte Beschwerden und auch nur geringe klinische Symptome machen, dennoch aber infektiös sind, da die Sekrete Gonokokken enthalten. Andererseits gibt es klinisch als typische Gonorrhoe imponierende Fälle von Urethritis, Vulvitis, Vaginitis, bei denen Bact. coli oder Eiterkokken als Erreger anzusprechen sind. Auch die Möglichkeit der Therapie wird bald zu optimistisch, bald zu pessimistisch beurteilt. Tatsächlich kann jeder auch ältere Gonorrhoefall im bakteriologischen Sinne, also im Sinne der Infektiosität geheilt werden (nicht immer im anatomischen Sinne), wenn er entsprechend gründlich behandelt und Reïnfektion vermieden

wird. Stets muss aufs genaueste auf Gonokokken untersucht werden, u. zw. Urethra, Cervix und Uterus, ev. auch die Bartholinischen Drüsen. Womöglich ist nicht das Sekret, sondern nach Entfernung desselben die Schleimhaut durch Abstreifen mit Platinspatel zu untersuchen, ev. die Gonokokken sofort zu züchten (Transport im Thermophor). Dies kann in zweifelhaften Fällen die Entscheidung bringen. Im Sekret verschwinden öfters die Gonokokken in der Masse anderer Bakterien. Die Therapie hat allen Gonokokkenherden nachzugehen. Die weitere Arbeit befasst sich mit der Therapie der Gonorrhoe. Ernst Brezina (Wien).

Fauth, Gustav, Eine Modifikation der Färbung nach Gram. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 43.

Tripperkokken nehmen die Gramsche Färbung nicht an, heben sich daher bei Nachfärbung mit Bismarckbraun oder Fuchsin von den gleich gefärbten weissen Blutkörperchen, Deckzellen usw. nur schlecht ab. Dies ist beim Massenbetrieb auf grossen Abteilungen für Geschlechtskranke und bei der Kontrolle von Prostituierten hinderlich.

Der Verf. empfiehlt daher zur Nachfärbung das Pappenheimsche Methylgrün-Pyronin, das die weissen Blutkörperchen grün und die nicht schon nach Gram dunkelgefärbten übrigen Bakterien leuchtend rot erscheinen lässt. Die Tripperkokken sind dann unter den letzteren durch Form und Grösse leicht erkennbar. Globig (Berlin).

Wiese, Otto, Zur Uebertragung des Rückfallfiebers. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 60.

Zu der Arbeit von Jos. Koch (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 596) bemerkt der Verf., dass für die Uebertragung des Rückfallfiebers nicht bloss die Kleiderläuse, sondern auch die Kopfläuse in Betracht kommen. Er berichtet über einen Versuch, bei dem in Läusen der letzteren Art, die von Gesunden einem fiebernden Rückfallkranken angesetzt waren, nach 8 Tagen starke Vermehrung beweglicher Obermeierscher Spirochäten in der Leibeshöhle erfolgte.

Seine Beobachtung, dass die vorher vereinzelt aufgetretenen Rückfallfieber 8 Tage nach der ersten Entlausung, die mit einer gründlichen und schwierigen Enthaarung einherging, plötzlich ein gehäuftes Vorkommen zeigten, erklärt der Verf. mit Töpfer und L. Goldberg dadurch, dass die wahrscheinlichste Art der Uebertragung durch Läuse so zustande kommt, dass die Tiere zerquetscht und die in ihnen enthaltenen Spirochäten in die zerkratzte Haut eingerieben werden.

Dass auch Wanzen Ueberträger des Rückfallfiebers wären, dafür fehlt nach dem Verf. bisher jeder Beweis. Globig (Berlin).

Stühmer A., „Arsalyt.“ Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 10.

Der Verf. wendet sich gegen die Empfehlung von Mühlens (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 597), dass das Arsalyt ebenso gut wirke wie Alt- und

Neusalvarsan und ausserdem den Vorzug habe, dass es in gebrauchsfertiger Lösung geliefert wird. Er selbst fand sowohl bei der Behandlung von Menschen wie auch in Versuchen mit Kaninchen, dass man, um gleiche Wirkung zu haben, Mengen davon einspritzen muss, die Gefahren einschliessen.

Auch die Haltbarkeit des Arsalyts scheint ihm noch nicht über jeden Zweifel erhaben; wenigstens hat er Farbeveränderungen nahe dem offenen oberen Rand bemerkt, welche sich sehr bald nach der Oeffnung der Tube einstellten. Globig (Berlin).

Stühmer A., Soll man bei fraglichen Geschwüren der Geschlechtsteile eine prophylaktische antiluische Kur einleiten? Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 41.

Der Verf. bejaht die oben gestellte Frage ganz entschieden, weil er davon ausgeht, dass es in einem nennenswerten Teil der frühzeitig zur Behandlung kommenden frischen syphilitischen Geschwüre gelingt, durch eine einmalige Kur Heilung herbeizuführen. Die Kur muss aber mit Salvarsan und nicht mit Quecksilber begonnen werden und muss so kräftig wie möglich sein.

Der Verf. betont mit Recht, dass es volkshygienisch besser ist, einige Nichtsyphilitische bei dem falschen Gedanken, sie seien syphilitisch gewesen, aber geheilt, zu lassen, als durch Unterlassung der Kur Familien unglücklich zu machen. Es ist wichtig, möglichst viel Ansteckungsquellen zu schliessen, und deshalb soll bei Geschwüren, deren Natur nicht völlig klarzustellen ist, unter Darlegung der Sachlage vor den Erkrankten, wenn irgend möglich, eine Kur gegen Syphilis eingeleitet werden. Globig (Berlin).

Mühlens, Praktische Winke zur Erkennung und Verhütung von Malariagefahren. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 7.

Der Verf. weist zunächst darauf hin, dass nicht erkannte (weil für Typhus, Sepsis, Hirnhautentzündung gehaltene) und deshalb nicht mit Chinin behandelte Malaria nicht selten mit Tod endet. Deshalb ist bei allen fieberhaften Erkrankungen aus Malariagegenden sofortige Blutuntersuchung notwendig.

Malariarückfälle werden durch die verschiedenartigsten Anlässe ausgelöst, wie chirurgische Eingriffe, Geburten, Uebermaass im Alkoholgenuss, Erkältungen, Erregungen. Man wendet ähnliche Reize, z. B. kalte Brausen auf die Milzgegend, Bestrahlungen mit ultraviolettem Licht absichtlich an, nicht bloss um sicher zu sein, dass Malaria vorliegt, sondern auch um den Erfolg der Chininbehandlung zu erhöhen.

Versagt die Chininwirkung, so muss man daran denken, dass Darmkatarrh oder Ruhr die Aufsaugung des Chinins hindern können. Unter Umständen ruft Chinin selbst Durchfall hervor.

Bei schwerer Malaria soll man nicht zögern, Chinin in die Muskeln oder Blutadern einzuspritzen, aber nicht unter die Haut, weil dort

häufig Abscesse entstehen. Solche Einspritzungen sind unbedingt notwendig vor der Wegschaffung von Schwerkranken. Wirkt Chinin nicht, so kann man Neusalvarsan oder Arsalyt versuchen.

Die gebräuchliche vorbeugende Chininbehandlung genügt, wo die Gefahr, an Malaria zu erkranken, gering oder mässig ist; sie versagt bei sehr grosser Infektionsgefahr, auch wenn die Chiningaben erhöht werden. Im Strumatal scheint es sich z. B. um eine ganz besonders schwere oder durch Chinin nicht beeinflussbare Malariaform zu handeln. Deshalb muss mehr Wert als bisher auf die Bekämpfung der Mücken durch Vernichtung, Mückenschutz, Trockenlegungen, Petroleumbedeckung von Wasserflächen und auf die allgemein-hygienischen Maassregeln gelegt werden. Die Franzosen haben z. B. für die Salonikikampflinie im Institut Pasteur in Paris eine „permanente Antimalariakommission“ gebildet, die aus 20 Aerzten, 4 Verwaltungsoffizieren, 100 Chininisateuren und 300 Mann Assanierungstruppen besteht.

Auch in Deutschland befürchtet der Verf. Malariaeinschleppungen durch Kriegsteilnehmer und hält ernste Kämpfe gegen die Mücken für nötig, namentlich wenn das Chinin einmal knapp werden sollte.

Globig (Berlin).

Wurmfeld A., Ueber Optochinbehandlung der Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 783.

Es wurden bisher 26 schwere Malariafälle, die durch viele Wochen jeder Behandlung getrotzt hatten, hartnäckig fiebernde und fieberfreie Plasmodienträger, mit 2—3 eingrammigen Tagesdosen von Optochin behandelt. In allen Tertiana und einem Teil der Tropikafälle war der Erfolg in subjektiver und objektiver Richtung vollkommen, soweit sich dies bei der relativ kurzen Beobachtungsdauer sagen lässt: Fieber und Plasmodien verschwanden und kehrten einstweilen nicht wieder. Auch in den übrigen Tropikafällen wurden die Plasmodien, wie ihr Aussehen zeigte, geschädigt. Ernst Brezina (Wien).

Schilling, Claus, Periodische Fieber (Maltafieber, septikämisches Fieber, Malaria, Recurrens, Fünftage- [Wolhynisches] Fieber, Papatacifieber). Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 33.

Der Verf. bespricht zunächst die Entstehung des Infektionsfiebers, bei dem einerseits Stoffe, namentlich Eiweiss, des befallenen Körpers zersetzt werden, andererseits aber auch das körperfremde Eiweiss der Krankheitserreger zerfällt. Dass Einspritzung von Eiweissstoffen wie Albumosen und Milch Steigerungen der Körperwärme hervorruft, ist bekannt, aber auch Bakterien- und Protozoëneiweiss hat dieselbe Wirkung. Wichtig ist, dass auch während der Entwickelungszeit (Inkubation) der Infektionskrankheiten die Krankheitserreger, wenn auch nur in ganz geringer Menge, zerfallen, dass aber, erst wenn die Zerfallsmassen eine gewisse Schwelle erreichen, die Körperwärme steigt.

Der Verf. erörtert dann die Wechselwirkung zwischen Vermehrung der Krankheitserreger und Fieber bei den in der Ueberschrift genannten Krankheiten und geht dabei namentlich auf die Verhältnisse bei der Malaria und beim Rückfallfieber ein.

Beim Fünftage- oder Wolhynischen Fieber hebt er hervor, dass die Frage des Erregers noch nicht entschieden und nur die Uebertragung durch Läuse sicher ist. Der Ansicht von Jos. Koch, der das Fünftagefieber als unausgebildetes Rückfallfieber auffasst, und der Meinung von Kayser, der es für eine eigene Abart von Malaria hält, steht der Verf. zweifelnd gegenüber.

Der Erreger des Papatacifiebers, das von anfänglicher grosser Höhe nach 1—3 Tagen treppenförmig absteigt, ist nicht sichtbar, aber filtrierbar; er kreist im Blut nur während der ersten 24 Stunden und ist auf Tiere nicht übertragbar. Globig (Berlin).

Bardachzi F. und **Barabás S.,** Ueber rudimentär ausgebildetes Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 845.

Unter 312 wegen einer Fleckfieberepidemie quarantänierten Personen in Galizien traten Erkrankungen, namentlich bei den Kindern auf, von denen ein Teil als typisches Fleckfieber erkennbar war; ein anderer aber erkrankte in relativ leichter Weise. Ein Exanthem trat nur spät, für kurze Zeit und ganz spärlich auf; lediglich der kritische Temperaturabfall und vor allem die zweifellos positive Weilsche Reaktion liessen die Erkrankung als Fleckfieber erkennen. Aehnlich leicht wie bei diesen Kindern verlief die Krankheit bei der 62 jährigen Grossmutter eines derselben, während Vater und Mutter schwer erkrankten. Ernst Brezina (Wien).

Cemach, Zur Epidemiologie des Kropfes. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 813.

Unter galizischen Flüchtlingen, die aus angeblich kropffreien Gegenden stammten, brach in Wien, also in einer gleichfalls kropffreien Gegend, eine kleine Kropfepidemie aus; u. a. erkrankten in einer aus Mutter und 7 Kindern bestehenden Familie sämtliche Kinder. Die meisten Erkrankten waren jedoch nicht mehr im Kindesalter; grösstenteils waren es arme Juden, die im ärgsten Schmutz dahinlebten. Zur Klärung der Aetiologie des Kropfes konnten die vorliegenden Beobachtungen nicht beitragen. Ernst Brezina (Wien).

Uffenorde und **Much,** Eine kriegsepidemiologische Beobachtung. Aus einem Feldlazarett. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 57, 96.

Im klinischen Teil der Arbeit beschreibt Uffenorde 60 Fälle einer eigentümlichen Krankheit, die sich im Sommer 1917 (Ende Juni bis September) bei Kriegsteilnehmern und Landesbewohnern nach Arbeiten im Sumpfgebiet (Grasmähen, Heumachen, Baden) zeigte und wahrscheinlich durch Stiche einer besonderen Mückenart hervorgerufen wird. Ansteckung von Mensch zu Mensch erfolgte nicht.

Nach einer Entwickelungszeit (Inkubation) von 3—4 Tagen begann sie plötzlich mit 1—5 Tagen Fiebers zwischen 38 und 40,5° mit sehr starken typhusähnlichen Allgemeinstörungen, hauptsächlich im Bereich des Gefässnervensystems, wie Schwindel, Ohnmachten, Schweiss, Augenflimmern, Ohrenklingen usw. Dazu kam vorübergehende Nierenreizung, ein fleckiger, keine Schuppung hinterlassender Hautausschlag und Durchfälle. Nach etwa 10—20 Tagen stellte sich von neuem Fieber ein. Der Verlauf war langwierig. Todesfälle sind nicht vorgekommen.

Im bakteriologischen Teil berichtet Much, dass er in allen 43 untersuchten Fällen aus dem mit Katheter entnommenen Harn eine Proteusart züchten konnte, allerdings nicht ohne weiteres, sondern nur, wenn er den durch Centrifugieren gewonnenen Bodensatz zwei Mal wusch und auf diese Weise Stoffwechselerzeugnisse des Proteus entfernte, die sonst das Wachstum hinderten. Vom Proteus vulgaris und von den Weilschen Fleckfieber-Stämmen ist die neue Art ganz verschieden. Sie hält sich viele Wochen im Harn der Kranken.

Vaccinebehandlung beeinflusste den Verlauf der Krankheit günstig.

Von Kriegsnierenentzündung, Bauchtyphus, Paratyphus war sie leicht zu unterscheiden; von Fleckfieber und Wolhynischem Fieber sie zu trennen, war nicht immer ganz so leicht. Globig (Berlin).

Kraus R., Penna J. und **Bonorino Cuenca,** Ueber Heterobakterientherapie und Proteïnotherapie. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 869.

Verff. geben eine Uebersicht der von ihnen und anderen Autoren bisher auf dem Gebiete der Bakterientherapie hauptsächlich bei Typhus gemachten Versuche, Erfahrungen und deren biologischer Deutung. Die Wirksamkeit nicht ätiologisch in Betracht kommender Bakterien hat bewiesen, dass es sich nicht um die Wirkung von Antigenen handelt. Der für manche Krankheiten charakteristische Temperatursturz unter die Normaltemperatur kann bei anderen Krankheiten fehlen. Eigene Versuche betreffen die Wirkung intramuskulärer Injektion von Coliextrakt und wässrigem Typhusfiltrat, wobei günstige Erfahrungen: häufig definitives lytisches Sinken der Temperatur nach einer bis mehreren Injektionen, beobachtet wurden. Doch machen Verff. keine genaueren Angaben über ihre Fälle, weil sie ihr Material für statistische Verwertung für ungeeignet halten. Das Fieber erscheint Verff. weder bei der Heterobakterien- noch bei der in letzter Zeit immer häufiger versuchten Albumosetherapie als wesentlicher Heilfaktor. Es ist für die Zukunft ein erweitertes Feld für die Proteïnotherapie zu erwarten. Ernst Brezina (Wien).

Müller R., Ueber die Wirkung von Druck auf Immunkörper und Immunreaktionen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 841.

Künstlicher Amboceptor (hammelblutlösendes Kaninchenserum) wurde unter Ueberdruck von 1—1 $^1/_2$ Atmosphären gesetzt und, nachdem dieser ver-

schieden lange Zeit gewirkt hatte, neben Kontrollamboceptor auf Hämolyse geprüft. Stets zeigte sich eine Differenz zwischen gedrücktem und nicht gedrücktem Amboceptor, indem ersterer bald stärker bald schwächer löste. Bei jeder Druckdauer war eine rhythmische Schwankung zu beobachten, u. zw. war die Hämolyse bei den meisten Druckzeiten anfangs erhöht, nahm dann ab, hierauf wieder zu, um dann höher zu bleiben als beim ungedrückten Amboceptor.

Bei gedrücktem Komplement bestanden auch Schwankungen nach beiden Seiten, der Verlauf schien komplicierter.

Präcipitationsversuche mit gedrückten Seren zeigten im allgemeinen schwächere Wirkung derselben gegenüber den Kontrollseren.

Verf. meint, dass es sich um kolloide Zustandsveränderungen der Sera handelt; auch der normale Druck übt vermutlich wie der erhöhte die zu den Schwankungen der specifischen Leistungen der Sera führende Wirksamkeit aus, worauf vielleicht die sonst unerklärlichen Verschiedenheiten bei der Wassermannschen Reaktion beruhen („Pulsieren des Serums"). Vielleicht sind periodische Schwankungen gewisser physiologischer Vorgänge von solchen rhythmischen Zustandsveränderungen des Blutserums abhängig.

Ernst Brezina (Wien).

Egyedi H., Eine Fehlerquelle der Bakterienbestimmung mittelst Agglutination. Widerlegung der praktischen Bedeutung der Paragglutination. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 657.

In einer durch zahlreiche theoretische, häufig nicht ganz klare Ueberlegungen unterbrochenen Darstellung zeigt Verf., dass in menschlichen Fäces nicht selten Bakterien vorkommen, die durch hohe Agglutination mit Immunseren pathogene Stämme (namentlich Dysenterie) vortäuschen. Agglutinationsversuche mit normalen und verschiedenen Immunseren verschiedener Tiere zeigten, dass diese Stämme sich nicht nur paradox, sondern auch äusserst variabel verhielten, u. zw. auch hinsichtlich ihrer morphologischen und kulturellen Eigenschaften. Es gelang, aus Pferdemist die gleichen Stämme heranzuzüchten, Verf. erklärt daher das Vorkommen dieser Stämme beim Menschen durch die intensive Berührung mit den Pferden während des Krieges. Im menschlichen Darm erfolgt dann eine Anreicherung dieser Stämme durch die veränderten Verhältnisse. Da solche Stämme offenkundig ätiologisch bei den bezüglichen Darminfektionskrankheiten nicht beteiligt sind, ist die Frage der Unterscheidung von den Krankheitserregern wichtig. Verf. schlägt vor, nach Züchtung einiger solcher paradox agglutinierenden Stämme und Studium derselben ein normales Pferdeserum zu suchen, das diese Stämme hoch agglutiniert. Stämme, die durch solches Pferdeserum 1 : 100 mikroskopisch prompt agglutiniert werden, dürfen erst dann als die gesuchten pathogenen angesehen werden, wenn sie sich auf den Specialnährböden entsprechend verhalten. An anderer Stelle sagt Verf. allerdings, dass die kulturelle Prüfung in den mit beschränkten Mitteln arbeitenden kleinen Feldlaboratorien nicht durchführbar sei. Demgegenüber muss bemerkt werden, dass die kulturelle Untersuchung wenigstens von dysenterieverdächtigen Stämmen als unbedingt nötig anzusehen

ist und dass sie auch ohne weiteres in jedem kleinen Feldlaboratorium durchgeführt werden kann, ohne dessen Belastung nennenswert zu erhöhen.

Ernst Brezina (Wien).

Müller R., Die Nachbarwirkung des Eigenserums und deren therapeutische Verwertung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 805.

Die Ueberlegungen des Verf.'s knüpfen an die Tatsache an, dass die Wirkung artfremder Eiweissinjektionen (Milch usw.) auf entzündliche Vorgänge nur dann zuTage tritt, wenn diese geschlossen sind (Polyarthritis, Epididymitis, Bubonen usw.), jedoch bei Entzündungen der Schleimhaut wie bei der gonorrhoischen Urethritis fehlt. Die Ursache der dort vorhandenen, hier ausbleibenden Wirkung scheint ihm in dem Auftreten erhöhten Drucks durch die Injektion bei geschlossenen Entzündungsherden zu liegen, der auch zu einer längeren und innigeren Berührung des auftretenden Transsudates auf den Entzündungsherd führt. Die weitere Tatsache, dass Ulcera mollia oft sofort nach Auftreten eines Bubo heilen, Urethritis sich mit dem Erscheinen von Epididymitis oft bessert, veranlasst Verf. zu der Vorstellung, „dass nach Eintritt der Entzündung in einem geschlossenen Herd ein Teil der dort überschüssigen Abwehrkompomenten, die jedoch durchaus nicht nur als specifisch-lytische Antikörper im serologischen Sinne aufzufassen sind, auf dem Lymphwege zur Heilung oder Besserung des nahegelegenen offenen Entzündungsherdes führt".

Durch diese Ueberlegung kam Verf. auf den Gedanken, in Fällen, die durch Heterotherapie nicht beeinflussbar sind, analog der Heilwirkung in geschlossenen Herden entstehender Transsudate Eigenserum des Menschen in die Nähe eines entzündlichen Herdes zu bringen. Dabei konnte event. durch weitere Mittel (Heftpflaster usw.) dafür gesorgt werden, dass der erhöhte Druck möglichst konstant bestehen bleibe. Es wurde nie in den Entzündungsherd selbst, sondern eine kleine Strecke weit weg injiciert. Das Serum regte oft die Bildung weiteren Transsudates an.

In dieser Weise wurden behandelt ein oder mehrere Fälle von Abscess, Gonorrhoea acuta, Arthritis, Conjunctivitis, Perniones, Ischias, Röntgenulcus, Interkostalneuralgie. Die Krankengeschichten aller 14 Fälle werden kurz wiedergegeben. Stets wirkte die Therapie nicht allein symptomatisch günstig durch Schmerzstillung, sondern auch auf die objektiven Symptome und brachte oft rasche Heilung.

Ernst Brezina (Wien).

Kyrle J., Fieber, ein wesentlicher Heilfaktor in der Syphilistherapie. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 707.

Mit anderen Autoren ist Verf. der Anschauung, das künstliche Fiebererregung bei Luetikern nicht allein das Auftreten manifester Symptome hinausschiebt, sondern ein echtes Therapeutikum ist, das in Kombination mit specifischer Therapie bessere Dauerresultate zeitigt als diese allein, und namentlich bei älteren latenten, Wasssermannpositiven Fällen, die sonst nicht zu beeinflussen sind, zum Negativwerden der Wassermannschen Reaktion führt.

Es werden einige derartige Beispiele erwähnt, bei denen der Erfolg durch fiebererzeugende Milchinjektionen neben Salvarsan erreicht wurde.

Ernst Brezina (Wien).

Lorenzutti L., Die Brucksche Syphilisreaktion. Wiener klin. Wochenschrift. 1917. S. 596.

Die Reaktion wurde in 170 Fällen bei 94 schweren Luetikern, 69 Nichtluetikern und 7 zweifelhaften Fällen neben Wassermann angestellt. Während Wassermann bei allen Nichtluetikern und anderseits nur bei den kurz vorher intensiv behandelten luetischen Fällen negativ, sonst positiv war, ergab die Brucksche Reaktion 28 negative Resultate bei Luetikern, die sich mit den Wassermann-negativen nicht deckten, ferner war Bruck bei 22 Nichtluetikern (teils Gesunden, teils an verschiedenen Krankheiten leidenden Personen) positiv. Die Reaktion eignet sich daher nicht zur Luesdiagnose. Immerhin ist die in dieser einfachen Weise nachweisbare, häufig bei Lues und anderen Erkrankungen zu beobachtende Veränderung in der chemischen Beschaffenheit des Blutserums theoretisch interessant. Beim Aufbewahren des Serums im Eisschrank findet nicht selten ein Umschlag der Reaktionsweise in beiden Richtungen statt.

Ernst Brezina (Wien).

Brandweiner, Ueber die serochemische Syphilisreaktion nach C. Bruck. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 626.

Geprüft wurde die Reaktion bei 54, durchwegs positiven Wassermann zeigenden Luetikern, darunter 37 primären und sekundären, 15 latenten. Bei den 39 klinisch manifesten Luesfällen war die Reaktion nach Bruck 3 mal, bei den übrigen 4 mal negativ. Ferner wurden 77 Nichtluetiker, sämtlich Wassermann-negativ, untersucht; hier war die Reaktion nach Bruck 27 mal negativ. Sowohl bei Lues als bei Nichtlues in einem Teil der Fälle stark positive Brucksche Reaktion, so dass auch die Stärke derselben zur Luesdiagnose nicht verwertbar war. Es wäre zu wünschen, dass mit der Zeit die Methode bis zur praktischen Verwertbarkeit verbessert würde, um so mehr, als sie vielleicht berufen scheint, in das Dunkel der Globulinfrage bezüglich der Wassermann-Reaktion einiges Licht zu werfen.

Ernst Brezina (Wien).

Hoke E., Die Leukocytenformel des Tuberkulinpapelblutes. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 682.

Nach Reinigung der Haut mit Aether wurde streng intrakutan eine Papel erzeugt, meist eine kleinlinsengrosse Quaddel vorstellend, dann wurde mit scharfem Skalpell ein oberflächlicher Hautschnitt gemacht und durch leichten Druck ein Blutstropfen zum Hervorquellen gebracht. Diesen liess man sich zwischen zwei Deckgläschen ausbreiten, die dann auseinandergezogen wurden.

Während die normale Leukocytenformel Polynukleäre 70—75%, Lymphocyten 22—25%, Eosinophile 2—4%, Leukocyten 1% beträgt, verändert

sie sich bei Alttuberkulin folgendermaassen: A) leichte, afebrile Fälle: Lymphocyten 23—51%, Eosinophile 0,91—4,49%, Durchschnittswerte 41,21 bezw. 2,7%; B) schwere febrile Fälle, Höchstwerte 54 und 3,5%, Minima 17,9 und 0,1%, Durchschnitt 39,25 und 0,18%. Es besteht daher Lymphocytose, gleichgiltig ob der Fall leicht oder schwer ist. Auch vorausgegangene Tuberkulinbehandlung war ohne Einfluss. Von ähnlicher Wirkung waren Impfungen mit Bacillenemulsion. Endlich hatte auch die Impfung mit den einzelnen Partialantigenen die gleiche Wirkung. Die Eosinophilen zeigten normale Werte.

Ernst Brezina (Wien).

Braun H. und **Salomon R.,** Ein Beitrag zum Wesen der Weil-Felixschen Reaktion auf Fleckfieber. Aus d. bakt.-hyg. Abt. d. hyg. Univ.-Inst. in Frankfurt a. M. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 59.

Die Verff. haben 30 Proteusstämme aus Stuhl, Harn und Eiter von Menschen gezüchtet, die nicht an Fleckfieber litten; 6 Proteusstämme erhielten sie von andern Anstalten, 10 Fleckfieber-Proteusstämme überliess ihnen E. Weil.

Bei Vergleichsuntersuchungen haben sich in Kulturen keine wesentlichen Unterschiede zwischen diesen Stämmen ergeben; es fiel nur auf, dass die Fleckfieber-Proteusstämme (schon nach 24 Stunden) früher als die andern Indolbildung zeigten.

Das immunisatorische Verhalten wurde mit Serum von Kaninchen geprüft, die durch mehrmalige Einspritzungen in Blutadern inficiert waren, aber nicht mit abgetöteten Kulturen, weil durch die Abtötung wesentliche Veränderungen hervorgerufen werden (vergl. Hamburger und Bauch, diese Zeitschr. 1918, S. 598). Es ergab sich zunächst eine Gruppe, die mit den Fleckfieber-Proteusstämmen keine oder fast keine Agglutinogene gemein hat. Eine zweite Gruppe hatte mit der ersten und mit den Fleckfieber-Proteusstämmen gemeinsame Agglutinogene, deren Menge jedoch verschieden war. Die dritte Gruppe umfasste die Fleckfieber-Proteusstämme. Auch deren Agglutinogene verhielten sich unter einander verschieden; dies galt besonders für die X_{19}- und X_2-Stämme.

Eine Entscheidung, wie die Fleckfieberagglutinine beim Menschen entstehen, ist, wie die Verff. hervorheben, nach den bisher bekannten Untersuchungsergebnissen noch nicht möglich. Dass der Fleckfieber-Proteus der Erreger des Fleckfiebers ist, wie Friedberger (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 666) annimmt, halten sie nicht für bewiesen; ebenso wenig, dass er ein „ständiger Mischinfektionserreger" des Fleckfiebers ist. Sie halten es aber für möglich, dass unter dem Einfluss der Blutveränderungen, welche bei Fleckfieber auftreten, zufällig hinein gelangte Proteusstämme der zweiten Gruppe sich derart ändern, dass ihre mit Fleckfieber-Proteusstämmen gemeinsamen Agglutinogene besonders stark vermehrt werden.

Globig (Berlin).

Dietrich, Balneotherapie und Kriegsbeschädigtenfürsorge. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 1969.

Der Verf. hebt im Eingang seiner Arbeit hervor, dass die Versorgung der deutschen Kriegsverstümmelten weit besser geregelt ist als die der Kriegskranken d. h. der innerlich kranken Kriegsteilnehmer, dass die Zahl der letzteren um so mehr wachsen wird, je länger der Krieg dauert, und dass der Volkskraft durch sie weit mehr Abbruch geschieht als durch die Kriegsverstümmelten. Um so mehr sollte alles geschehen, um sie wieder herzustellen, und dabei sind Brunnen- und Badekuren ein wichtiges Hilfsmittel.

Der Verf. setzt dann auseinander, dass durch Anstrengungen oder schwere Krankheit Erschöpfte vor allen Dingen Ruhe und gute Pflege und Ernährung nötig haben und zweckmässig damit Aufenthalt im Mittelgebirge oder Höhenklima verbinden. Die Kranken mit Leiden der Verdauungsorgane gebrauchen mit Vorteil erdige und Kochsalzquellen. Krankheiten der Atmungsorgane werden am besten in Luftkurorten mit Kochsalz- und Schwefelquellen behandelt, Krankheiten der Blutumlaufsorgane mit heissen Soolbädern, Eisensäuerlingen und Geländekuren. Nervenleidende und Rheumatismuskranke haben Nutzen vom Gebrauch der erdigen Quellen, der Wild-, Sool-, Moor- und Schwefelbäder.

Besonders wichtig ist es, dass mit Sorgfalt der für die besonderen Verhältnisse des einzelnen Kranken geeignetste Kurort ausgewählt und dabei auch berücksichtigt wird, ob etwa Anstaltsbehandlung notwendig ist.

Am Schluss erwähnt der Verf., dass die „Bäderfürsorge“ des Centralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz mit etwa 800 Bädern, Heilanstalten, Erholungsheimen Abmachungen getroffen hat, wonach in 4000 Unterkunftshäusern etwa 100000 Betten zu ermässigten Preisen zur Verfügung stehen. Dies würde bei durchschnittlich 4 Wochen Kurdauer im Lauf eines Jahres für mehr als eine Million Kriegsteilnehmer ausreichen. Globig (Berlin).

---

v. Ries J., Antiseptische Militärkleiderstoffe. Wiener klin. Wochenschrift. 1917. S. 578.

Zur Vermeidung von Wundinfektionen sollen die Militärkleiderstoffe mit Antisepticis versetzt werden, die schwer wasserlöslich (um Unwirksamwerden durch Regen und Schweiss zu vermeiden) und noch in Spuren wirksam sind. Verf. schlägt Salol, Benzoësäure, Xeroform vor. Die bei einer Schussverletzung in den Schusskanal eingebrachten Kleiderfetzen werden nach der Vorstellung des Verf.'s die Antiseptika mit hineinbringen; diese werden durch die Wundsekrete gelöst und hemmen die Keimfähigkeit der mit eingebrachten Bakterien und schwächen deren Virulenz. Ueber diesbezügliche Versuche berichtet Verf. nicht. Ernst Brezina (Wien).

Weihmann, Max, Das „Schlaufentuch", ein Mittel zum Transport Schwerverletzter vom Schlachtfelde bis ins Kriegslazarett. Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 1423.

Abbildungen und Beschreibung eines 200 cm langen und 70 cm breiten Stückes Segeltuchs mit Kopf-, Gesäss-, Knie- und Fussgurten, in welches der Verwundete eingeschnallt werden kann.

Eingeschnallt, kann er in liegender Stellung an Seilen aus dem Feuerbereich herausgezogen oder halbsitzend in einer Stuhltrage im Schützengraben von 2 Trägern mit kurzen Trageknüppeln, oder im Freien ausgestreckt an einer oder zwei langen Tragestangen fortgeschafft werden. Die langen Tragestangen mit dem Tuch, das den Verwundeten trägt, lassen sich auch auf Wagen einhängen oder zwischen zwei Pferden befestigen. Endlich kann das Schlaufentuch mit dem Verwundeten auch auf die Krankentragen gelegt werden. Globig (Berlin).

Schou H. J., Alkoholforbudets Virkninger paa Kommunehospitalets VI. Afdeling. Ugeskrift for Läger 1917. S. 823—826.

Vom 1. bis 26. März 1917 war in Kopenhagen der Alkoholausschank völlig verboten; seitdem besteht das „modificierte Alkoholverbot" in Gestalt einer Preiserhöhung. Wider Erwarten zeigte sich im Kommunehospital trotz des Alkoholverbotes nicht nur keine Zunahme der eingelieferten Fälle von Delirium tremens, sondern eine sofortige starke Abnahme. In den 6 Wochen vom 10. März bis 22. April wurde ein Fall eingeliefert, und dieser war ein Schnapshändler. Eine so geringe Zahl ist einzig dastehend in der Geschichte des Hospitals, denn die Durchschnittszahl der Jahre 1912—16 betrug für 6 Wochen 33 Fälle von Delirium tremens. Diese Zahlen zeigen, wie wünschenswert ein allgemeines Branntweinverbot ist. Reiner Müller (Köln).

Pfeiffer, Willy, Ortizon-Kieselsäurepräparate bei Hals-, Nasen- und Ohrenleiden. Aus d. Univ.-Klinik u. Poliklinik f. Hals- u. Nasenkranke in Frankfurt a. M. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 37.

Die guten Erfolge, welche von dem durch Wasserstoffsuperoxydabgabe wirksamen Ortizon (vergl. Wesenberg, d. Zeitschr. 1915, S. 273) in Form von Stiften und Körnern bei Wunden und Geschwüren der oberen Luftwege beobachtet worden sind, haben den Wunsch erregt, es auch als Pulver zerstäuben und einblasen zu können. Den Herstellern, Farbenfabriken F. Bayer & Co., war es nicht gelungen, eine brauchbare Form hierfür zu finden, bis der Verf. zufällig eine feste kolloidale Kieselsäure hierzu verwendete, von der er feststellte, dass sie keine Reizung der Schleimhäute bewirkt.

Auch die Elektro-Osmose-Akt. Ges. (Graf Schwerin-Gesellschaft) in Berlin hat mit ihren Erzeugnissen „Kieselsäure K" und „Salusil C", die zu 10% dem gepulverten Ortizon zugesetzt werden, gut zerstäubbare

Pulver hergestellt, die erst nach Wochen und Monaten zur Klumpenbildung neigen.

Wie der Verf. berichtet, haben diese Ortizonmischungen bei **allen Krankheiten der oberen Luftwege** einschliesslich **Schussverletzungen** und **chirurgischer Eingriffe** an **Nase, Keilbein, Siebbein, Kieferhöhlen, Nasenrachenraum, Mandeln, Kehlkopf** und **Luftröhre** und bei **Ohreiterungen sehr gute Wirkungen**, die auf **mechanischer Reinigung** durch **Schaumbildung** und gleichzeitiger **Entkeimung** beruhen.

Dem **Lenicet-Bolus-Peroxyd** und dem **Pergenol-Pulver** war das **Salusil-Ortizon überlegen.**

Auch **Mischungen** des Salusils mit **Anästhesin** oder **Novokaïn** (10%) zur Schmerzstillung, mit **Protargol** (12%) bei entzündlichen Schleimhauterkrankungen, mit **übermangansaurem Kalium** (3%) bei Ozaena und mit **Eukupin** (1—3%) bei Diphtherie haben sich nach dem Verf. **bewährt.**

Globig (Berlin).

Saxl P., Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen (Oligodynamische Wirkung). Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 714.

Gibt man in eine Flasche eine mässig dichte **Aufschwemmung** von **Bakterien** (z. B. Paratyphus A) in Brunnenwasser oder physiologischer Kochsalzlösung und taucht darin eine **Silber- oder Kupferplatte** bezw. **Draht** ein, so sind die Keime nach 18stündigem Stehenlassen alle oder zumeist abgetötet. Aehnliche Wirkung tritt ein, wenn man zuerst das Lösungsmittel mit dem Metall in Berührung lässt, dann herausnimmt und nun die Bakterien zufügt. Verwendet man einen festen Nährboden, den man zuvor im flüssigen Zustand mit Bakterien geimpft und in dem man diese dann verteilt hat, so bildet sich um das Metall ein steriler Hof; die Ränder folgen genau in gleichem Abstand den Windungen des Drahts. Jenseits dieser Grenze ist das Wachstum gleich intensiv wie in grösster Entfernung. Es liegt also keine Wirkung von Lösungen vor. Auch feste Nährböden behalten ihre Wirkung nach Herausnehmen des Metalls.

Die Wirkung der Metalle in einer Anordnung des Versuchs, der sie mit grosser **Oberfläche** zur Geltung kommen liess, war stärker als bei kleiner Oberfläche. Es scheinen also an der Metalloberfläche wirkende Kräfte maassgebend zu sein. Umhüllung des Metalls mit Filtrierpapier, ja mit Pergamentpapier hat keine Aenderung der Erscheinung zur Folge; auch letzterer Umstand beweist, dass keine minimalen Lösungsvorgänge zur Erklärung in Frage kommen. Die Grösse des Hofes bei festen Nährböden ist eine Funktion der Zeit der Einwirkung des Metalls; daher wird er grösser, wenn durch Zimmertemperatur das Wachstum der Keime verzögert wird gegenüber Bruttemperatur, er wird kleiner, wenn diese Zeit durch dichtere Einsaat vermindert wird. Es muss ein physikalischer Oberflächenvorgang vorliegen.

Verwendet man Kombinationen von Metallen, so wirken dieselben bald gar nicht, bald einander gegenseitig hemmend oder fördernd bezüglich der oligodynamischen Wirkung ein, in ganz gesetzmässiger Weise, was ebenfalls

gegen die Annahme von Lösungsvorgängen spricht; doch auch elektrische Vorgänge, etwa in dem Sinne, dass ein Metall als Anode, das andere als Kathode wirke, kommen nicht in Frage, denn es steht die gegenseitige Einwirkung der Metalle aufeinander in keiner Beziehung zu der elektrischen Spannungsreihe der Metalle, lässt sich also von diesem Gesichtspunkte aus nicht erklären; ferner sind die elektrischen Ströme, wenn solche überhaupt auftreten, so minimal, dass sie nicht einmal chemisch durch Säure- bezw. Alkalibildung an den Elektroden nachweisbar waren, während andererseits sehr viel stärkere Ströme keine annähernd so starke keimtötende Wirkung entfalten.

Wenn in einer Flasche, die mit dem Lösungsmittel gefüllt war, der bakterieide Versuch durchgeführt ist, die Flasche hierauf entleert, frisch gefüllt und ohne neuerliches Eintauchen des Metalls wieder mit Bakterien versetzt wird, so werden diese auch abgetötet; der Versuch lässt sich mehrmals wiederholen, und erst allmählich nimmt die, offenbar von dem Metall dem Glase mitgeteilte Wirkung auf die Bakterien ab.

Ernst Brezina (Wien).

Gans, Oscar, Die Ansteckungsquellen der geschlechtskranken Heeresangehörigen während des Krieges. Deutsche med. Wochenschrift. 1918. S. 15.

Der Verf. hat 1000 während des Krieges geschlechtskrank gewordene Soldaten — 740 mit Tripper, 260 mit Syphilis —, ohne Namennennung zu verlangen, nach dem Beruf der Frauen, bei denen sie sich angesteckt hatten, befragt. Dabei haben sich 3 Gruppen ergeben: I. Kellnerinnen (15,4%), Dienstmädchen (14,1%), Strassendirnen (13,0%); II. Ladenmädchen, Bordelldirnen, Fabrikarbeiterinnen, die eigenen Ehefrauen (7,4—9,0%); III. Bürgertöchter (zum Teil in Feindesland) und Kriegerfrauen (4—4,2%). Dem Ort nach erfolgte die Ansteckung bei 38,1% im Heimatort, bei 35,1% in der Garnison, bei 12,8% auf Urlaub und bei 14% im Felde.

Bei weitem die meisten Ansteckungen fanden also in der Heimat und in der Garnison statt. Da hier die zwangsweise Absonderung der kranken Frauen, die in manchen Orten der besetzten feindlichen Gebiete durchgeführt wird, nicht möglich ist, so bleibt kein anderer Weg als der des persönlichen vorbeugenden Schutzes. Globig (Berlin).

Fönss, Aage L., Prostitutionen under Krig. Ugeskrift for Läger. 1917. S. 1479—1487, 1521—1538.

Vortrag vor dem Dänischen Verein zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten über Prostitution im Kriege. Ausführliche geschichtliche Mitteilungen (vergl. Haberling, Das Dirnenwesen in den Heeren und seine Bekämpfung. 1914). Uebersicht über die während des jetzigen Krieges von den Deutschen, Oesterreichern, Franzosen und Italienern getroffenen und beabsichtigten Maassnahmen. Reiner Müller (Köln).

Dörr R., Die Salubritätskommissionen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 773.

Im Sanitätsdienste des k. u. k. Heeres in führender Stellung tätig, entwirft Verf. in grossen Zügen ein Bild der zahlreichen grossen und wechselvollen Aufgaben, die den österreichisch-ungarischen Militärärzten auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung während des Krieges gestellt waren, und der Art und Weise, wie es gelungen ist, diesen Aufgaben gerecht zu werden.

Seuchenbekämpfung muss in der Front und, bei von dieser wesentlich verschiedenen Verhältnissen, in der Etappe u. zw. hier bei den Truppen und bei der Civilbevölkerung, durchgeführt werden. Im Anfang galt die Tätigkeit aus mehrfachen Gründen den akuten Kriegsseuchen (Typhus, Ruhr, Cholera, Fleckfieber, Rückfallfieber, Variola) allein, welche nach einander in den Vordergrund traten, um dann ganz zu verschwinden (Cholera) oder auf geringe Zahlen zurückzugehen. Später wurde das Augenmerk auf Tuberkulose, Malaria, venerische Krankheiten gerichtet. Während früher bekanntlich im Kriege die Zahl der Todesfälle durch Seuchen grösser als die durch feindliche Einwirkung war, hat sich dieses Verhältnis heute zu 1 : 8,4 umgeändert. Die Zahl der Zugänge an akuten Infektionskrankheiten beim Heere vermindert sich seit den ersten Kriegsmonaten fort. Diese Tatsache ist sicherlich wenigstens zum Teil der hygienischen Tätigkeit der Feldärzte zuzuschreiben.

Die Grundlage für jede erspriessliche ärztliche Assanierungstätigkeit bildeten die schon vor dem Kriege vorhandenen positiven Kenntnisse auf diesem Gebiete; freilich hatten diese auch ihre grossen Lücken, insbesondere durch Auftreten neuer infektiöser und anderer Momente (Gasbrand, Wolhynisches Fieber usw.), aber auch durch noch heute bestehende Unkenntnis mancher epidemiologischer Tatsachen; die auf Friedensverhältnisse zugeschnittenen Grundsätze über Epidemiebekämpfung passten teilweise nicht für den Krieg, man musste vielfach umlernen. Im Kriege ist äusserste Akkommodation an immer wechselnde äussere Verhältnisse, oft Unterordnung der sanitären Maassnahmen unter militärische Gesichtspunkte nötig. Manches, was im Frieden möglich, ja notwendig ist, wäre im Kriege verfehlt.

Die personellen und materiellen Hilfsmittel der Salubritätskommissionen sind im Kriege aus bescheidenen Anfängen zu respektabler Höhe angewachsen. Es wurden (bis Anfang 1917) beigestellt: 2000 fahrbare, 200 stabile Dampfdesinfektoren, 500 Trinkwasserbereiter, 150 grosse und kleine bakteriologische Laboratorien, 35 Wassermann-Stationen, 100 Felddampfwäschereien, 20 Infektionszüge, 7 Badezüge. Die ursprünglichen Improvisationen haben den Provisoriencharakter längst abgestreift. Heute wird im Felde mit allen möglichen wissenschaftlichen Behelfen gearbeitet. Die Salubritätskommissionen bilden heute nur das Centrum der ganzen Aktion, die Exekutive wird einem ganzen Stab von Hilfsarbeitern (Specialärzten und Technikern, aber auch verschiedenen Professionisten) überlassen. Die zugewiesenen Hilfskräfte mussten vielfach erst ausgebildet werden. Die Arbeit der Salubritätskommissionen war letzten Endes organisatorisch. Wenn man Menschen auf

den richtigen Posten setzt und richtig behandelt, so kann man auch Minderwertige zu nützlichen Leistungen bringen. Wie die Menschen, muss das Material am richtigen Ort eingesetzt werden. Der in leitender Stellung befindliche muss seinen Bereich kennen, wozu reichliche Inspicierungen nötig sind. Eine gewisse Decentralisierung muss platzgreifen; so hat heute jedes Korps, fast jede Division einen Hygieniker mit einem Feldlaboratorium. Die Einteilung der letzteren richtet sich nach der Ausdehnung und Beschaffenheit von Front und Etappenraum. Die vorderen Laboratorien dienen der ätiologischen Diagnose akuter Infektionskrankheiten, rückwärtige mit ihren grossen Behelfen haben weitgehendere Aufgaben. Auch Impfungen, Desinfektionen, Obduktionen, Perlustrierungen verseuchter Orte sind Sache der Laboratorien. Abfällig von „feldmässiger Bakteriologie“ zu sprechen ist ein grosser Irrtum.

Für die Isolierung und Behandlung Infektionskranker dienen eigene Spitäler, wo auch Civilkranke behandelt werden. Mindestens 100000 Betten stehen hierfür zur Verfügung. Weitere Ausführungen beschäftigen sich mit der Organisation des Krankentransportes, des Badewesens, der Entlausung. Bezüglich des Wertes der Cholera- und Typhusschutzimpfung ist Verf. zurückhaltend. Die Impfung ist die am leichtesten auch ohne Zutun des Mannes durchführbare Maassnahme, darum fand sie anfangs begeisterte Anhänger. Ob aber nicht die übrigen prophylaktischen Maassnahmen den Hauptanteil an der Abnahme der Infektionen haben, bleibt dahingestellt. Jedenfalls soll geimpft, dabei aber so verfahren werden, als gäbe es keine Impfung.

Der speciellen Ernährung der Infektionskranken wurde besondere Sorge zugewendet und eigene Kostsätze ausgearbeitet.

Die venerischen Erkrankungen wurden durch Evidenzhaltung der Luetiker, Untersuchung aller ins Hinterland Abgehenden, Wassermann-Stationen, periodische Untersuchung der Prostituierten, z. T. auch Untersuchung der Bordellbesucher bekämpft, so dass heute die Armee im Felde weit weniger Infektionen aufweist als das Hinterland.

Zur Malariabekämpfung wurden die Stellen der Malariainspektoren geschaffen und die Chininprophylaxe eingeführt; wissenschaftliche Untersuchungen dienten zur Feststellung der Resorptionsbedingungen des Chinins.

Im ganzen kann man trotz einzelner Mängel mit dem Erreichten zufrieden sein. Ernst Brezina (Wien).

Perko F., Die Kriegsschäden des Nervensystems und deren socialpolitische Bedeutung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 803.

Während die Zahl der eigentlichen Kriegspsychosen nicht besonders gross ist, wurde durch die Einreihung eines grossen Teiles der männlichen Bevölkerung unter das Militär auch eine erhebliche Zahl geistig Minderwertiger, für Kriegsdienste also nicht Tauglicher, für diese herangezogen, um früher oder später, geschädigt und minder brauchbar für die früheren Friedensbeschäftigung als vorher, dieser wiedergegeben zu werden. Hingegen hat namentlich in den ersten Kriegsmonaten die Zahl der Psychosen der weiblichen

Bevölkerung eine Steigerung erfahren, wohl bedingt von dem durch die Einberufung der männlichen Ernährer verschärften Daseinskampf.

Eine bedauerliche Erscheinung sind die Schwindler und Uebertreiber nervöser Erkrankungen. Ein Teil derselben wird nach dem Kriege aus naheliegenden Gründen rasch gesunden. Höchst bedauerlich und eine schwere Belastung für den Staat bilden die kriegsbeschädigten Rentenempfänger, denen oft mit Rücksicht auf den der kleinsten Rente vor einem weit grösseren Arbeitseinkommen gegebenen Vorzug der Wille zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit fehlt. Hier muss die Zurückführung zur Arbeitsfähigkeit eine Hauptaufgabe sein. Ernst Brezina (Wien).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers der geistlichen usw. Angelegenheiten an die Kgl. Regierungen und Provinzialschulkollegien, betr. Maassnahmen zur Verhütung einer Ausbreitung der Grippe durch die Schulen, vom 24. Oktober 1918 — M. d. g. A. U III A 1182. 1 U II.

Die Grippe nimmt nicht nur in Gross-Berlin, sondern auch im ganzen Staatsgebiet wieder an Ausbreitung erheblich zu und tritt stellenweise in recht bösartiger Form auf. Schon bei ihrem ersten Auftreten im Juni d. J. hat sie, wie bekannt, vielfach in den Schulen und durch deren Vermittelung in den übrigen Kreisen der Bevölkerung Verbreitung gefunden. Ich ermächtige daher die Kgl. Regierung / das Kgl. Provinzialschulkollegium, auf Grund der Anweisung zur Verhütung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch die Schulen vom 9. Juli 1907, in Orten, in denen die Grippe gehäuft auftritt, die Schulen nach Anhören des Kreisarztes vorübergehend schliessen und die sonst zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit je nach den örtlichen Verhältnissen erforderlichen Maassregeln treffen zu lassen. Für geeignete häusliche Beschäftigung der Schüler ist Sorge zu tragen.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1918. No. 45. S. 340.)

(G) Preussen. In einem Erlass des Landwirtschaftsministers an die Regierungspräsidenten vom 3. September 1918, der im „Ministerialbl. f. Landw. usw." 1918, S. 204 abgedruckt ist, wird unter Bezugnahme auf eine Veröffentlichung von Nevermann, „Die Gasbehandlung der Räude" (Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1918, No. 20) darauf aufmerksam gemacht, dass die Behandlung der Pferderäude mit Schwefligsäuregas nach mehrfach angestellten praktischen Versuchen sich bewährt hat. Die Tiere wurden in „Gaszellen" behandelt, welche aus Holz (Preis mit allen Nebenapparaten etwa 2000 M.) oder aus Stein mit Cementverputz hergestellt werden können. Mit einer „einpferdigen" Zelle können täglich 10 bis 12 Pferde behandelt werden. „Neben der Gasbehandlung müssen Kopf und Hals der begasten Tiere durch Schmierkur behandelt werden. Hierfür hat sich das dauernd haltbare Rohöl-Liniment „Klack" besonders gut bewährt" (zu erhalten von dem „Vertrieb tierärztlicher Präparate", Berlin SW. 47, Möckernstr. 69). Gaszellen sind bereits in einer grösseren Reihe von Regierungsbezirken vorhanden.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat. Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXVIII. Jahrgang. Berlin, 15. December 1918. № 24.

Bürger, Bernhard, Verwendung von Nährböden mit hohem Gelatinegehalt: ein neues Plattenverfahren zum zahlenmässigen Nachweis vereinzelter specifischer Keime in grösseren Flüssigkeitsmengen, insbesondere bei Desinfektions- und Filterversuchen. Mit 3 Tafeln. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 79. S. 462.

Für den direkten zahlenmässigen Nachweis vereinzelter specifischer Keime in grösseren Wassermengen stehen bisher nur 2 Methoden zur Verfügung: die Gipsplattenmethode von Arno Müller (ein Specialverfahren für den Prodigiosusnachweis) und das Göttinger Verdunstungsverfahren (zum Nachweis des Bact. coli). Beide Verfahren haben, auch abgesehen davon, dass jedes nur für eine bestimmte Keimart gut geeignet ist, noch einige Mängel, das Verdunstungsverfahren insbesondere die, dass es nur im Laboratorium anwendbar ist, dass es eine besondere, mehr oder weniger teure Apparatur erfordert, nur für relativ kleine Wassermengen sich gut eignet und bei zahlreichen Proben zu umständlich ist. In diese Lücke in unserem Rüstzeug soll das neue Verfahren einspringen: ein koncentrierter (2- bezw. 2½ facher) Gelatinenährboden mit 20 bzw. 25% Rohgelatinegehalt und entsprechender Erhöhung aller anderen Zusätze wird im Gebrauche wie eine Stammlösung verdünnt und zwar mit 100 bezw. 150% des auf die betreffenden specifischen Keime zu untersuchenden Wassers. Dabei wird dieses Wasser von dem 2- bezw. 2½ fachen Gelatinenährboden gewissermaassen „aufgesaugt", und es entsteht als endgültiges Kulturmedium stets die übliche Nährgelatine mit 10% Gelatinegehalt. Die Züchtungstemperatur ist deshalb auch die übliche von etwa 22°C, desgleichen ist in der Eignung des Nährbodens für die verschiedenen Bakterienarten nichts geändert, er eignet sich für alle Keime, die auf der gewöhnlichen Nährgelatine wachsen. Die sich ergebende Schichtdicke in den Kulturschalen soll 6 mm nicht übersteigen, damit gute Vermischung von Wasser und Nährboden sowie rasches gleichmässiges Erstarren gewährleistet sind. Bei 6 mm Schichtdicke fasst die übliche Petrischale von 9 cm Innendurchmesser 37,8 ccm (15,1 ccm des 2½ fachen Gelatinenährbodens + 22,7 ccm des zu untersuchenden Wassers), eine Schale von 15 cm Durchmesser 105 (42 + 63) ccm, eine Drigalskischale von 20,6 cm Durchmesser 200 (80 + 120) ccm; die in einer Kulturschale zur Untersuchung gelangenden

Herstellungsvorschriften.

I. Nährgelatine.

	Für 1 Liter ist erforderlich bei		
	1 facher	2 facher	2½ facher
	Gelatine		
	Gelatinegehalt:		
	10%	20%	25%
1. Bereitung der Nährbouillon			
Aq. dest.	900 ccm	800 ccm	750 ccm
Liebigs Fleischextrakt	10 g	20 g	25 g
Pepton Witte Rostock	10 g	20 g	25 g
Kochsalz	5 g	10 g	12.5 g
lösen im Dampftopf (Dauer etwa 1 Stunde), danach abkühlen.			
2. Bereitung der Nährgelatine.			
In die nicht filtrierte Nährbouillon hineingeben Rohgelatine	100 g	200 g	250 g
weichen lassen mindestens 1 Stunde lang; falls über Nacht, kühl stellen (Eisschrank),			
lösen im Dampftopf (Dauer bei 1 facher etwa 30 Min, bei 2- und 2½facher 45 Min.),			
neutralisieren mit Natronlauge[1]) gegen Lackmus (Duplitest-Papier Helfenberg) unter gründlichem Schütteln nach jedesmaligem NaOH-Zusatz,			
alkalisieren mit Kristallsoda [in Substanz[1])] nach Bedarf z. B. mit	1 g	2 g	2.5 g
abkühlen auf etwa 40—50° C.,			
klären mit Eieralbumin (gelöst in etwa 25 ccm lauwarmem Wasser)	1,5 g	3,0 g	3,75 g
zur guten Verteilung des Eiweisses wiederholt gründlich schütteln, danach			
kochen im Dampftopf etwa 30 Min. lang,			
heiss filtrieren durch Papier in etwa 50—60° C. warmem Raum			
(z. B. neben den geheizten Dampftöpfen unter dem Abzug oder im heissen Dampftopf — nach Löschen der Flammen — über Nacht; dabei läuft auch die hochprocentige Nährgelatine fast restlos durch).			
Filter: ein angefeuchtetes, im Dampftopf sterilisiertes, grosses Faltenfilter (etwa No. 331 der Firma Max Dreverhoff, Dresden) mit durch 2 kleinere glatte Filter (etwa No. 417 der gleichen Firma) verstärkter Spitze,			
steril abfüllen zu je 100 ccm in sterile Kölbchen[2]) oder zu je 10 ccm in sterile Röhrchen,			
sterilisieren im Dampftopf etwa 20 Min., danach rasch abkühlen in kaltem Wasser.			

1) Um den Nährboden nicht durch unnötig zugefügte Wassermengen im Gelatinegehalt zu erniedrigen, werden möglichst alle Stoffe in Substanz bezw. in koncentrierten Lösungen zugesetzt.

2) In Kölbchen zu 100 ccm abgefüllt, hält die hochprocentige Gelatine sich gut, ohne wesentlich einzutrocknen.

Herstellungsvorschriften.

II. Fuchsin-Gelatine mit Milch-, Trauben- oder Rohrzucker bezw. Mannit.

	Für 1 Liter ist erforderlich bei 1 facher Gelatine Gelatinegehalt: 10%	2 facher 20%	2 1/2 facher 25%
Herstellung bis einschliesslich Alkalisieren wie bei Nährgelatine, danach Zusatz von Zucker [in Substanz oder koncentrierter, klarer Lösung[1])] abkühlen, klären, filtrieren wie bei Nährgelatine, abfüllen in Kölbchen zu je 100 ccm[2]), sterilisieren im Dampftopf 20 Min., aufbewahren.	10 g	20 g	25 g
Zum Gebrauche verflüssigen und zusetzen:	auf je 100 ccm		
alkoholische, gesättigte, filtrierte Fuchsinlösung (nach Klinger)	0,5 ccm	1,0 ccm	1,25 ccm
kristallisiertes, nicht verwittertes, reines Natriumsulfit [in Substanz oder koncentrierter, klarer Lösung[1])]	0,25 g	0,5 g	0,625 g
lösen und sterilisieren im Dampftopf etwa 20 Min. lang.			
Den fertigen Nährboden alsbald verbrauchen. (Wegen der Zersetzlichkeit des Natriumsulfits hält er sich nicht gut. Durch längeres Aufbewahren unbrauchbar [stark rot] gewordener Nährboden kann durch Zusatz von Natriumsulfit wieder aufgefrischt werden, doch ist es schwierig, die richtige Menge zu treffen, zumal bei zwei- oder zweieinhalbfacher Fuchsin-Gelatine.)			
Natürlich kann man auch zu (richtig alkalisierter!) Nährgelatine nachträglich Zucker (sowie Fuchsin und Natriumsulfit) zusetzen, am besten in koncentrierter[1]), klarer Lösung.			
Die fertige Milchzucker-Fuchsin-Gelatine muss stets völlig klar sein; in etwas grösserer Menge erscheint sie auch nach dem Erkalten stets rosafarbig, sie darf aber nicht rot sein. Im heissen Zustande ist der einfache Nährboden kräftig rosafarbig, der zwei- oder zweieinhalbfache kräftig rot gefärbt.			
Wichtig ist die Beschaffenheit der Rohgelatine; dieselbe sei von möglichst guter Qualität und enthalte vor allem möglichst wenig Säure.			

1) Um den Nährboden nicht durch unnötig zugefügte Wassermengen im Gelatinegehalt zu erniedrigen, werden möglichst alle Stoffe in Substanz bezw. in koncentrierten Lösungen zugesetzt.

2) In Kölbchen zu 100 ccm abgefüllt, hält die hochprocentige Gelatine sich gut, ohne wesentlich einzutrocknen.

Wassermengen sind also recht beträchtlich. Deshalb ist das Verfahren für den gedachten Zweck sehr gut geeignet.

Im Abschnitt II (Gelatinespecialnährböden) wird auf Grund 3/4jähriger praktischer Bewährnng ein nach dem Princip des Endoagar hergestellter Gelatinespecialnährboden (Natriumsulfit-Fuchsin-Gelatine) mit Zusatz wechselnder „Zucker"arten empfohlen für die Züchtung der Keime

der Coli-, Typhus- und Ruhrgruppe sowie des Choleravibrio bei ihrer Verwendung zu Desinfektions- und Filterversuchen. Dieser Natriumsulfit-Fuchsinnährboden erwies sich von den bekannteren Typhusspecialnährböden allein als geeignet zur Herstellung als Gelatinenährboden. Die Kolonien der genannten Keimarten erlangen auf dem Gelatinespecialnährboden (versetzt mit verschiedenen, den einzelnen Arten jeweils angepassten Zuckerarten) ein durch dunkelrote Färbung und deutlichen Fuchsinglanz der Kolonie sowie durch einen kirschroten Hof scharf charakterisiertes Aussehen, sodass sie ohne weiteres unter verunreinigenden Begleitbakterien deutlich erkennbar sind. Der Nährboden kann sowohl als einfacher Nährboden (mit 10% Gelatinegehalt) wie auch als 2- bezw. $2^1/_2$ facher (mit 20 bezw. 25% Gelatinegehalt) verwandt werden. Er eignet sich, wie an Vergleichszählungen mit Nährgelatine gezeigt wird, gut zum zahlenmässigen Nachweis der genannten Bakterienarten. Ueber das Aussehen und die Grössenverhältnisse der Kolonien geben eine farbige und 2 photographische Tafeln genauen Aufschluss. Der geeignetste „Zucker“ ist für die Züchtung des Bact. coli Milchzucker, für die Züchtung der Erreger des Typhus, Paratyphus A und B und des Bact. enteritidis Gärtner Mannit oder Traubenzucker, der Erreger der Kruse-Shiga-, Flexner- und Y-Ruhr Traubenzucker, und des Choleravibrio Rohrzucker. Für das Bact. coli eignet sich auch Mannit oder Traubenzucker, für Flexner-Ruhrbacillen auch Mannit.

Die Herstellungsvorschriften für die beiden besprochenen Nährbodenarten befinden sich auf S. 826 u. 827. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Thiele, Die Ergebnisse der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung und das Mannschaftsversorgungsgesetz vom 31. Mai 1906. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 66.

Der Verf. fordert, dass die wegen Tuberkulose aus dem Heer Entlassenen besser als bisher und ähnlich wie die Verstümmelten versorgt werden sollen. Er verlangt ferner, dass auf die Gefahr, welche Kranke mit offener Tuberkulose für ihre Umgebung, namentlich jüngere Kinder, bilden, mehr Rücksicht genommen wird und die Heilstätten durch Heimstätten für Schwerkranke ergänzt werden. Um deren Aufsuchung zu fördern, sollte den Angehörigen eine „Heimstättenzulage“ gewährt werden. Globig (Berlin).

Engelsmann R., Ueber die Leistungsfähigkeit und Grenzen der Anreicherungsmethoden für den Nachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf. Aus d. Medizinaluntersuchungsamt in Düsseldorf. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 11.

Der Verf. vertritt den Standpunkt, dass Tuberkelstäbchen, wenn sie nur spärlich im Auswurf enthalten sind, auf keine Weise besser und sicherer nachzuweisen sind, als durch den frischen Ausstrich auf dem Objektträger. Allerdings müssen für diesen Zweck auf schwarzer Unterlage sorgfältig die eitrigen Züge aus dem schleimigen Auswurf heraus-

gesucht werden. Man kann dann auch gleich an der Form der Deckzellen sehen, woher der Auswurf stammt, nämlich bei Plattenepithel aus Mund und Rachen, bei Cylinderepithel aus Lungen und Luftröhrenästen.

Anreicherungsverfahren, bei denen natürlich eine tatsächliche Vermehrung nicht stattfindet, lässt er als Kontrolle und zur Abschätzung der Tagesmenge der ausgeworfenen Tuberkelstäbchen gelten. Als das bisher beste Anreicherungsverfahren erklärt er das von Ditthorn und Schultz mit Fällung durch Eisenoxychloridlösung und Lösung durch Antiformin.

Globig (Berlin).

Mühlmann E., Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose Erwachsener. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 36.

Während man früher tuberkulöse Lymphdrüsen, wenn sie nur geschwollen waren, innerlich behandelte, dagegen verkäste und vereiterte chirurgischen Eingriffen unterwarf, ist es jetzt gerade umgekehrt. Für die beiden zuletzt genannten Drüsenformen ist die Röntgenbehandlung angezeigt, die in ungleich kürzerer Zeit vorzügliche Ergebnisse hat, entstellende Narben erspart und die Arbeitsfähigkeit der Kranken nicht beeinträchtigt.

Globig (Berlin).

Johan jun. B., Ueber Typhusbacillen-Eiterungen. Mit 5 Abb. Centralblatt f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 79. S. 340.

Nach Mitteilung der Krankengeschichten und Sektionsbefunde bei drei Fällen von Typhusbacillen-Eiterungen (eitrige Gehirnhautentzündung, duraler Abscess und eitrige Gallenblasenentzündung) erörtert Verf. die Frage, warum die Typhusbacillen nicht immer die Fähigkeit haben, Eiterungen zu erregen, und welches die Bedingungen sind, unter denen sie diese Fähigkeit erlangen. Er gelangt dabei zu folgenden Ergebnissen: Dass Typhusbacillen in der Regel keine eitrigen Entzündungen verursachen, beruht darauf, dass durch die Typhusbacillen die Leukocyten erzeugende Tätigkeit des Knochenmarks gelähmt wird. Infolgedessen gelangen weniger Leukocyten ins Blut, wie die vorhandene Leukopenie beweist, und diese wenigen haben wohl nicht normale Beschaffenheit, insofern als vermutlich ihre phagocytierende und ihre Reaktionsfähigkeit gegenüber chemotaktischen Reizen herabgesetzt sind. Gegen Ende der Krankheit werden gewöhnlich sämtliche Typhusbacillen vernichtet; bleiben an einzelnen Stellen des Organismus Typhusbacillen zurück, so wird ihre Virulenz durch die in der Krankheit erzeugten Immunstoffe des Körpers stark herabgesetzt. Infolgedessen wirken ihre Toxine nicht mehr lähmend auf das Knochenmark, und so werden durch das wieder normal arbeitende Mark wieder vollwertige reaktionsfähige Leukocyten erzeugt. Auf diese Leukocyten wirken nunmehr die noch vorhandenen Typhusbacillen chemotaktisch, und so kann in deren Umgebung Eiterung entstehen. Diese Typhusbacillen unterscheiden sich von anderen Typhusbacillen nicht; höchstens ihre Virulenz kann herabgesetzt sein und ist es häufig — nach dem Tierversuch beurteilt —; sie

haben aber die Fähigkeit behalten, Abdominaltyphus hervorzurufen, wie z. B. zufällige Infektionen bei der Sektion eines solchen Falles dargetan haben.

Die Fähigkeit, Eiterungen hervorzurufen, ist also nicht bestimmten, besonderen Typhusbacillen eigen; die Ursache der Typhusbacillen-Eiterungen ist vielmehr im Zusammenwirken zweier Faktoren zu suchen: in dem gewissermaassen veränderten Verhalten sowohl des angegriffenen Organismus, wie auch der beteiligten Typhusbacillen. Worin diese Veränderung besteht, muss einstweilen dahingestellt bleiben. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Engel C. S., Ueber Bacterium Proteus und Ruhr. Münchener med. Wochenschr. 1917. No. 45. S. 1460.

Bei einer Anzahl unter Ruhrerscheinungen mit Oedemen, Schienbeinschmerzen, Pulsverlangsamung und Herzschwäche erkrankter Patienten fanden sich im Stuhl nur selten Ruhrbacillen, dagegen in 33 % der Fälle Bact. Proteus. In zwei zur Sektion gekommenen Fällen zeigte die Dickdarmschleimhaut neben den durch die Ruhr bedingten Erscheinungen eine auffallend sulzig-ödematöse Beschaffenheit, bakteriologisch keine Ruhrbacillen, sondern — neben anderen — das Bact. Proteus sowie Gewebsveränderungen, wie sie im Tierversuch ähnlich bei Proteusinfektion gefunden worden sind. Eine erhebliche Agglutination der eigenen, heterologen und des X_{19} Proteusstammes im Serum der Erkrankten trat nicht auf. Die einzelnen Proteuskolonien zeigten auf den Stuhlplatten eine verschiedene Wachstumsenergie, indem bei einigen innerhalb 6—8 Stunden fast die ganze Platte überwuchert war, während in anderen Fällen die Kolonien sich nur langsam ausbreiteten; es beruht dies anscheinend auf einer Arbeitsteilung zwischen einzelnen Bakteriengruppen. Die verschiedenen Darmbakterien — B. coli, Typhus, Paratyphus, Ruhr — leisten dem Ueberwuchertwerden durch Proteuskolonien mit verschiedenem Ausbreitungsvermögen einen verschieden starken Widerstand. Wahrscheinlich beruht die Nichtauffindbarkeit der Ruhrbacillen im Stuhl vieler Ruhrkranker auf einer Ueberwucherung der wenig widerstandsfähigen Ruhrbacillen durch andere Darmbakterien. Der von der typischen Ruhr oft abweichende Krankheitsverlauf ist wahrscheinlich auf eine Sekundärinfektion der durch Ruhrbacillen krankhaft veränderten Darmschleimhaut durch pathogen gewordene Darmschmarotzer zurückzuführen. In den beobachteten Fällen geschah diese Sekundärinfektion durch Bact. Proteus. Hannes (Hamburg).

v. Boèr W., Eine Darminfektion des Menschen, verursacht durch den Hühnercholerabacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 79. S. 390.

Bei einem 32 jährigen Russen trat eine mit Schüttelfrost beginnende, choleraartig verlaufende, akute Magendarmerkrankung auf, die mit heftigem Erbrechen und Durchfall sowie mit kontinuierlich hohem Fieber einherging und am 4. Tage kritisch entfieberte. Die Magendarmerscheinungen dauerten danach noch 2 Tage an, darauf trat rasche Besserung ein. Der Darminhalt des Kranken enthielt eine kleine, plumpe, polargefärbte, sehr grosse Kapseln

bildende, gramnegative, nicht bewegliche Bacillenart. Diese erwies sich züchterisch und im Tierversuch als Hühnercholerabacillus. Andere pathogene Keime wurden im Stuhl des Kranken nicht gefunden. Die gezüchteten (Hühnercholera-) Bacillen gaben mit dem Krankenserum eine specifische Agglutination (vollständig bis zur Serumverdünnung 1 : 40, teilweise bis zu 1:60); aus den Reinkulturen hergestelltes Antigen gab mit dem inaktivierten Krankenserum die Komplementablenkungsreaktion. Also war der gefundene Keim („Bacillus avisepticus") die Ursache der Darmerkrankung. Die Infektion war höchstwahrscheinlich beim Reinigen der Ställe von erkrankten Geflügelbeständen zustande gekommen. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Burckhardt J. L., Ein beschleunigtes Verfahren zur Diphtherie-Virulenzprüfung. Berliner klin. Wochenschr. 1916. No. 45.

Empfehlung der Prüfung mittels der intrakutanen Infektion; anstatt der von den früheren Untersuchern benutzten Reinkulturen wendet Verf. Abstriche aus der Schmierplatte selbst an, was eine Vereinfachung und Beschleunigung bedeutet. Unter 60 mit dieser Methode untersuchten Fällen von mikroskopisch nachgewiesenen Diphtheriebacillen nur in 3 Fällen negativer Ausfall. In mehreren Fällen noch positiver Ausfall, wo an eine Isolierung der verdächtigen Stäbchen wegen ihrer Spärlichkeit kaum zu denken gewesen wäre, oder wo die versuchte Isolierung misslang. Beschreibung der Technik.

Hannes (Hamburg).

Burckhardt J. L. und **Enriquez M. L.,** Ueber einige neuere Methoden der Diphtheriediagnose. Centralbl. f. Bakt. 1917. Bd. 80. S. 15.

Vergleichende Untersuchung von 40 Stämmen auf Virulenz, auf Form und Lagerung im Tusche- und Löfflerpräparat, auf Polfärbung, Entfärbung beim Gramschen Verfahren nach Langer, Säurebildung, Wachstum auf Agar, Zuckerbouillon, Löfflerserum und Zuckeragar mit und ohne Zusatz von 5 bis 12,5 % Soda nach den Angaben von Maunu af Heurlin. Auf Grund der Virulenzprüfung Einteilung in 2 Gruppen: echte Diphtheriebacillen, Stamm 1—18, typische avirulente Diphtheriebacillen und Pseudodiphtheriebacillen, Stamm 19—40; auf Grund der Form, Lagerung, Säurebildung Abgrenzung der beiden letzten Gruppen untereinander, Stämme 19—25 bezw. 26—40. Die Untersuchung auf Form und Lagerung im Tusche- und Löfflerpräparat, die Polfärbung, die Säurebildung und das Wachstum auf Löfflerserum erlauben fast regelmässig Gruppe I und II gegen III abzugrenzen. Weitaus übertroffen werden diese Resultate vom anaëroben Wachstum im alkalischen Zuckeragar nach af Heurlin, der einzigen Methode, welche genau mit der Virulenzprüfung übereinstimmt und also Gruppe I als „echte Diphtheriebacillen" von allen übrigen untersuchten Stäbchen trennt. Wenig zuverlässig ist die Untersuchung auf Säurebildung und auf Entfärbbarkeit bei der Gramschen Färbung. Hannes (Hamburg).

Lorey, Alexander, Ueber Influenzameningitis. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 79. S. 357.

Verf. beschreibt einen in vollkommene Heilung ausgegangenen Fall von Meningitis beim Erwachsenen, hervorgerufen durch ein von ihm als Spielart des Influenzabacillus angesprochenes Stäbchen. Die Krankheit entstand urplötzlich aus voller Gesundheit heraus (also auch ohne vorhergegangenen Schnupfen) und ohne dass Keuchhusten in der Umgebung vorgekommen war. Bei ausgesprochenen meningitischen Symptomen war der Liquor cerebrospinalis stets klar, zeigte mikroskopisch eine nicht sehr bedeutende Vermehrung der Zellen, darunter nur spärlich Leukocyten. Der als Erreger angesprochene Keim liess sich im Liquor mikroskopisch und durch Züchtung nachweisen; er ähnelte am meisten dem Influenzabacillus, zeigte jedoch im Gegensatze zu diesem nach etwa der 5. bis 6. Generation auch auf hämoglobinfreien Nährböden Wachstum. Sein frühzeitiges Absterben machte eine völlig ausreichende Untersuchung unmöglich. — Zum Schluss geht Verf. noch kurz ein auf die einschlägige Literatur. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Landau, Hans, Untersuchungen über Gasbrand- und Rauschbrandbacillen mit besonderer Berücksichtigung ihres serologischen Verhaltens und ihrer Veränderlichkeit. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 79. S. 417.

Verf. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendermassen zusammen: 1. In Uebereinstimmung mit den älteren Untersuchern (Kitasato, Leclainche und Vallée) und den neueren (Fürth) lassen sich immunisatorisch mehrere Gruppen der anaëroben Wundinfektionserreger unterscheiden. Rauschbrand und Gasbrand lassen sich vom malignen Oedem, aber auch verschiedene Stämme der Rauschbrand- und Gasbrandgruppe untereinander lassen sich serologisch sicher trennen. 2. Wie schon Fürth fand, ist aber die Agglutination nicht konstant, sondern Veränderungen unterworfen, die bis zum völligen Verlust der Agglutinabilität gehen können. Ein mit einem derart veränderten Stamm hergestelltes Serum beeinflusst mitunter ausschliesslich den eigenen Stamm. 3. Zuweilen kann man solche agglutinatorischen Veränderungen auf dem von Conradi und Bieling angegebenen Wege durch Züchtung auf Traubenzuckeragar (Formenkreis A) und Rinderserum (Formenkreis B) erreichen; in anderen Fällen tritt aber durch diese Methode keine Aenderung ein; in wieder anderen lassen sich diese Umwandlungen nur in geringem Grade erzielen. 4. Conradi und Bielings Angabe, dass durch die von ihnen angegebene Methode alle Stämme, einschliesslich des malignen Oedems, in der A-Form untereinander, ebenso wie alle Stämme in der B-Form untereinander serologisch identisch würden, konnte Verf. nicht bestätigen. Bei einem Stamme von malignem Oedem konnte überhaupt keine Veränderung im serologischen Verhalten erzielt werden. 5. Die Schutzwirkung des Immunserums im Tierversuch ging nicht parallel mit der Agglutinationswirkung. 6. Die Aenderungen in den morphologischen und kulturellen Merkmalen durch Züchtung auf Eiweiss- oder Zuckernährböden,

wie sie schon von Fürth beobachtet und von Conradi und Bieling bei einer bestimmten Methode regelmässig erzielt worden sind, besonders was Sporenbildung, Beweglichkeit und Verflüssigung des Serumröhrchens anlangt, kann Verf. bestätigen; Virulenzunterschiede zwischen dem Formenkreis A und dem Kreise B hat er bei einem darauf untersuchten Stamme nicht feststellen können. Auch fand er nicht so sehr schroffe Unterschiede zwischen den Kulturen in den beiden Formen, als vielmehr graduelle Verschiedenheiten und mannigfache Uebergänge. B. Bürger (Berlin Dahlem).

Lehotay, Karl, Zur Diagnose und Behandlung der Malaria tropica. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 62.

Wie der Verf. beobachtete, hat in dem stark mit Malaria verseuchten Albanien die sonst bewährte Chininbehandlung oft versagt. Die dreitägige Malariaform zeigt sich dort zuerst Ende Mai, die tropische Form Ende Juni; beide nehmen in den folgenden Monaten zuerst langsam, dann schnell zu; im September wird die dreitägige Form selten, die tropische herrschend und verläuft vielfach unter abweichenden Formen, manchmal dem Siechtum ähnlich, manchmal ohne Blutbefund fieberlos und mit Temperaturen unter der Regel. Geht die Körperwärme nicht unter 36° herab, so handelt es sich zwar um erhebliche Verluste an roten Blutkörperchen, aber es kommt mit Chinin Heilung zustande. Geht die Körperwärme aber noch unter 36°, so ist dies der Beweis für eine erhebliche Schädigung der bluterzeugenden Organe. Während im ersten Fall Chinin in etwas grösseren und länger als sonst fortgesetzten Gaben ausreicht, trifft dies im zweiten Fall nicht zu, auch nicht, wenn das Chinin in Blutadern eingespritzt wird. Hier muss ausser dem Chinin auch noch Salvarsan gegeben werden. Globig (Berlin).

Lentz, Die Pockenverbreitung im letzten Jahre. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1918. No. 7. S. 169.

In einem zu Berlin gehaltenen Vortrage bespricht Lentz die Entstehung, den räumlich gewaltigen Umfang und die Unterdrückung der Pockenwelle, welche in den Jahren 1916—1917 hauptsächlich Norddeutschland überzog, sich aber überall in verhältnismässig wenigen Fällen bekundete. Das Kontagium haftete in der gut geimpften Bevölkerung fast nur bei Ungeimpften oder bei solchen Leuten, deren Impfung weit zurücklag. Gefährdet waren viele Millionen; erkrankt sind nur 2353 Personen und von ihnen nur 307 gestorben.

Etwa 80% aller Erkrankten war über 41 Jahre alt, etwa 2/3 aller Verstorbenen hatte das 50. Lebensjahr bereits überschritten; die Kinderwelt blieb fast ganz verschont, fast nur ungeimpfte Kinder sind erkrankt. Die Krankheit verlief an den Geimpften meistens in abortiver Form und wurde aus diesem Grunde von den Aerzten an vielen Orten verkannt. Dieser Umstand hat das Einsetzen sofortiger Abwehr vielerwärts verhindert. So kam es, dass das im Frühjahr 1916 von wolhynischen Rückwanderern eingeschleppte Kontagium sich auf die in den Herbergen verkehrenden Landstreicher ausdehnte und

sich besonders im Herbst durch letztere überallhin ausbreitete. Im Januar 1917 ist es zu 350 Fällen gekommen, im Februar, März und April zu bezw. 562, 555 und 476 Erkrankungen, im Mai, Juni, Juli, August zu bezw. 222, 80, 28 und 8 Fällen. Im September sind nur noch 2 vereinzelte Erkrankungen festgestellt.

Am 25. Januar 1917 wurde angeordnet, dass in den verseuchten Gebieten in möglichst grossem Umfang freiwillige Impfungen durchgeführt, ausserdem aber in den Herbergen die Besitzer, ihre Familie und Angestellten und die anwesenden Gäste sofort, sowie alle neuzuwandernden Gäste regelmässig alsbald nach ihrem Eintreffen geimpft, ferner in allen Kriegslieferungsbetrieben die gesamte Arbeiterschaft durchgeimpft und alle neu anzustellenden Arbeiter vor Beginn der Arbeit der Schutzimpfung unterworfen werden sollten. Hiermit und mit der Durchführung der übrigen vom Seuchenabwehrgesetz gewährten Handhaben ist es überall gelungen, die Seuche bald zu tilgen. Aus den bei diesem Pockeneinbruch gemachten Beobachtungen kann man den Schluss ziehen, dass ein jeder sich, etwa im 40. Lebensjahr, noch einmal freiwillig einer Impfung unterziehen sollte. L. Voigt (Hamburg).

Wildenrath R., Einige interessante Beobachtungen aus einer kleineren Pockenepidemie in Düsseldorf im Jahre 1917. Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1918. Nr. 9. S. 192.

Kasuistische Mitteilungen betreffend die Schwierigkeiten der Diagnose und die Wirksamkeit der an Ansteckungsverdächtigen vollzogenen Notimpfungen. Die Menge der durch eine solche Notimpfung im Körper sich bildenden Schutzstoffe ist um so grösser, je längere Zeit zwischen dieser Vaccination und dem Ausbruch der Variola verstrichen ist.

L. Voigt (Hamburg).

Klaholt, Abortive Pockenfälle. Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1918. Nr. 9. S. 196.

In einer Reihe ganz abortiv verlaufener Pockenfälle begann die Erkrankung jedesmal mit den bekannten höchst unangenehmen Allgemeinerscheinungen: Kreuz-, Kopfschmerzen usw. und Fieber, Erscheinungen, die aber manchmal schon am 2. Tage vollständig verschwanden. Im Anfang der Wasserpocken fehlen solche Erscheinungen so gut wie ganz. Die Impfung des Kaninchenauges mit dem fraglichen Ansteckungsstoffe hat die Diagnose nicht in jedem Falle gesichert. L. Voigt (Hamburg).

Small pox in the East End of London. Lancet. 1918. I. S. 454, 506, 514, 552 u. 648.

Wahrscheinlich auf dem Seewege ist im Februar 1918 der Ansteckungsstoff der Pocken nach London gekommen. In Stepney, im Osten dieser Stadt sind bis zum 13. April 32, im benachbarten East Ham weitere 3 Erkrankungen bekannt geworden; auch in Hull gab es 2 Fälle. Gestorben ist an den Pocken bis jetzt nur ein Kranker. Zur Ausbreitung der Ansteckung scheint der Um-

stand beigetragen zu haben, dass während eines Fliegerangriffs ein an den Pocken Leichterkrankter sich stundenlang im Gedränge eines Zufluchtsortes befunden hat. Ein 6 jähriges Mädchen, das sich ebendorthin geflüchtet hatte, ist 13 Tage später an der Variolois erkrankt, die Anfangs als Pneumonie gedeutet worden ist. Angesichts der mangelhaft durchgeführten gesetzlichen Kleinkinderimpfung scheint es in London jetzt zu Massenimpfungen gekommen zu sein, doch hat die Medizinalverwaltung die Impfung aller ungenügend gegen die Pocken geschützten Personen nur anemphohlen. Alle Kranken wurden der Hospitalbehandlung zugeführt und die mit den Kranken in Berührung gekommenen Leute tunlichst in verschiedene städtische Herbergen untergebracht, ihre Wohnungen desinficiert. Diese Isolierungen erscheinen als eine weise Maassregel, denn von 23 Isolierten sind 10 an den Pocken erkrankt, konnten also gleich im Beginne des Uebels in das Hospital überführt werden. Man beabsichtigt jetzt für die einer Ansteckungsmöglichkeit ausgesetzt gewesenen Menschen in allen Stadtteilen Aufnahmestellen einzurichten, wie man es überhaupt mit der Unterdrückung der Seuche ernsthaft nimmt. Bis zum Monat Juni sollen alle Fälle von Varicella gemeldet werden, auch wird den im Felde stehenden Wehrleuten ein Heimatsurlaub nach London nur dann bewilligt, wenn sie deutliche Impfnarben aufzuweisen haben. L. Voigt (Hamburg).

Kulka W., Zur Therapie der Blattern. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 662.

Durch konstant mehrmals täglich wiederholte Bepinselung mit 3 prom. Kaliumpermanganatlösung wurde der Ablauf eines schweren Blatternfalles wesentlich verkürzt, die Beschwerden, sowohl lokale wie allgemeine, namentlich das Jucken und die Zeit des Suppurationsstadiums äusserst gemildert. Da der Erreger scheinbar bald aus dem Blute verschwindet, ist eine Beeinflussung desselben vorwiegend von der Haut aus zu erwarten.

Ernst Brezina (Wien).

Morawetz G., Zur Kaliumpermanganatbehandlung der Variola. Wiener klin. Wochenschr. 1917. S. 725.

Es muss eine 10 prom. Lösung angewendet und anfangs 3 mal später bis zur Exsikkation 1 mal täglich wiederholt werden. Wegen der Stärke der Lösung sind bloss Gesicht, Hals, Hände anzustreichen. Am sichersten wirkt die Methode hinsichtlich der Desodorisation. Der Effekt der Verminderung der Narbenbildung kann erst nach einer Reihe von Wochen beurteilt werden. Kulkas Beobachtungszeit (s. d. vorstehende Referat) war zu kurz, desgleichen die von ihm angewendete 3 prom. Lösung zu schwach; vermutlich lag hier ein durch vorangegangene Impfung abgeschwächter Fall vor.

Ernst Brezina (Wien).

Pick W., Ueber Pferderäude beim Menschen. Wiener klin. Wochenschrift. 1917. S. 849.

Unter den Pferdewärtern bei der Isonzoarmee wurde in 485 Fällen Pferderäude, hervorgerufen durch Sarcoptes scabiei communis s. major konstatiert.

Die Milbe selbst, u. zw. zwei Eier und ein trächtiges Weibchen wurden gefunden. Die Milbe vermehrt sich also auch beim Menschen, doch nicht unbeschränkt, es tritt mit der Zeit Spontanheilung ein. Die Inkubation beträgt nur 1—2 Tage. Lieblingssitz der Milbe ist der Stamm. Gleichzeitig besteht Urticaria facticia, hingegen fehlen Ekzem und Impetigo. Nach der Heilung bleiben Pigmentierungen zurück. Ernst Brezina (Wien).

Die Tätigkeit der staatlichen Impfanstalten im Deutschen Reiche während des Jahres 1915. Med.-statistische Mitt. a. d. Kais. Ges.-A. 1918. Bd. 20. H. 1. S. 1.

Das Berichtsjahr 1915 verlief schon ganz im Zeichen des um Deutschlands Grenzen tobenden Weltkrieges. Zu beklagen ist der plötzlich erfolgte Tod des Leiters der Impfanstalt zu Berlin, Geh. Rat Schulz. Zu seinem Nachfolger ist Geh. Rat Stüler ernannt worden.

Zur Lymphegewinnung haben 12 von den in Deutschland vorhandenen 18 Impfanstalten nur Kälber, je 3 Kälber und erwachsene Rinder, bezw. nur erwachsene Rinder benutzt. Vielerorten erwies sich sowohl der Bezug gesunden Rindviehs wie auch die Ernährung der Tiere erschwert, die Ernährung der Tiere mit Milch meistens als undurchführbar. Magermilch, Gerstenschrot, Kartoffelmehl, Roggen- und Weizenkleie, Rüben u. dergl. sind den Kälbern aushilfsweise verfüttert worden. In Stettin kamen die Impfkälber bei der Ernährung mit Kleie und Leimkuchen so herunter, dass der Grosshändler erklärte, die Lieferung der Tiere unterbrechen zu müssen, bis wieder Milch verfüttert werden könne. Da auf dem Lande die Maul- und Klauenseuche sich ausgebreitet hatte, ist die Anstalt zu Königsberg einmal, die in München zweimal von dieser Krankheit heimgesucht und ihr Betrieb zeitweilig gestört worden. Umständliche Reinigung und Desinfektion wurden nötig.

Als Impfstoff diente Retrovaccine und Kaninchenlymphe. Die Impfrinder wurden zumeist mit mehr oder minder dicht gestellten Schnitten, in Halle alle Kaninchen und einige Kälber mittels eines in Japan gebräuchlichen Kratzers geimpft. Die Impfflächen der Tiere wurden in München und Karlsruhe mit Tegmin, in Dresden mit einem Mastisolverband bedeckt, in Hamburg mit einer roten Drelldecke.

Infolge des Krieges haben sich die Lieferungen von Impfstoff beinahe verdreifacht; sie stiegen auf weit über 10 Millionen Portionen. Dem standen die Anstaltsleiter, wegen der Einberufung ihrer geschulten Helfer zum Heeresdienst, mit verminderten oder ungeübten Hilfskräften gegenüber; daher ist es zu besonderen wissenschaftlichen Arbeiten kaum gekommen. Aber dem Leiter der Anstalt zu Dresden ist es gelungen, einen neuen Stamm der Variolavaccine, doch einen solchen von nur mässiger Virulenz zu gewinnen.

Die mit der überall in Deutschland gebrauchten Glycerinlymphe erzielten Erfolge konnten zumeist als recht befriedigend bezeichnet werden; besonders bei den Heeresimpfungen hat sie aber hier und da schwächlich, andererseits unerwünscht kräftig gewirkt. Hierbei darf nicht unerwähnt bleiben, dass

dieses Schutzverfahren sehr vielen bei ihrem Eintritt in das Heer in der Impfung ganz unerfahrenen Aerzten anvertraut worden ist. In Schlesien ist es insbesondere bei älteren Reservisten und Landstürmern zu starken Reaktionen gekommen, die als Erysipele gedeutet worden sind. Es wird sich aber wohl nur um unrichtig beurteilte volle Erfolge der Impfung gehandelt haben, denn von ernstem Ablauf verlautete dort nichts, auch enthielt die Lymphe keine Streptokokken. L. Voigt (Hamburg).

Frey, Die Bekämpfung der Pocken im deutschen Verwaltungsgebiet von Polen (Generalgouvernement Warschau). Zeitschr. f. ärztliche Fortbildung 1918. No. 10. S. 272 (eine Tafel).

Nach der Eroberung Polens durch das deutsche Heer mussten deutscherseits in der gesundheitlichen Wüstenei des Landes alle Einrichtungen zur Bekämpfung der massenhaften Seuchen erst getroffen werden. Zur russischen Zeit bestand ein geregeltes Impfwesen noch nicht. Zwar wurden in jedem Frühjahr öffentliche Impftermine für Kinder und Erwachsene anberaumt, aber, wer sich impfen liess, tat dieses freiwillig. Als Vorschrift galt lediglich die Erbringung des Nachweises früherer erfolgreicher Impfung bei dem Eintritt des Kindes in die Schule, der im 7. Lebensjahr erfolgt. Da aber ein Schulzwang nicht bestand, blieben viele Kinder ungeimpft; auch ist mancher Impfschein ohne Ausführung der Impfung vom Impfer für Geld zu erhalten gewesen. Die Ausführung der Impfung war Feldscherern, Hebammen und sogenannten Impfern anvertraut, deren Technik brutal genannt wird. Gitterschnitte oder Abschaben der Oberhaut und Bestreichen derselben mit dem oft minderwertigen, manchmal unwirksamen Impfstoff führte einerseits manche heftige Entzündung und brandige Abstossung der Impfschorfe, andererseits auch Fehlimpfungen herbei.

Deutscherseits sind da, wo es möglich war, schon im Jahre 1915 regelmässige Impftermine angeordnet worden, ist die Impfung der 1- bis 7 jährigen Kinder und, nach Eröffnung der Schulen, auch die Impfung der Schulkinder nachgeholt. Im Jahre 1916 folgte mit Hilfe von Aerzten und Feldscherern die zwangsweise Durchimpfung der Bevölkerung, soweit diese nicht während der Zeit der deutschen Herrschaft bereits mit Erfolg geimpft war oder während dieser Zeit die natürlichen Pocken gehabt hatte. So sind im Jahre 1916 $4^1/_2$ Millionen und im Jahre 1917 600000 Einwohner geimpft worden. Ebenfalls seit dem Jahre 1917 wird der Impfstoff nicht mehr aus Deutschland bezogen, sondern von der erweiterten und unter Leitung eines deutschen Kreisarztes gestellten Impfanstalt zu Warschau geliefert.

Die Pocken haben im Gouvernement Warschau nach Ausweis der mangelhaft geführten, auch nicht vollzählig zur Verfügung gestellten Kirchenbücher während der Jahre 1910 bis 1914 jährlich zwischen 1400 bis 3400 Todesfälle veranlasst; doch sind es deren sehr viel mehr gewesen. Während der 32 Monate vom Januar 1915 bis August 1917 sind nur noch 775 oder im Jahresdurchschnitt 290 Todesfälle bekannt geworden. Im Juni 1917 sind im ganzen Lande nur noch 6 Pockenfälle gemeldet. Einen jähen Abfall der

Pockenkurve brachten die Zwangsimpfungen des Jahres 1916; den tiefsten Stand erreichte diese Kurve aber erst im Juni 1917. Die grosse Fabrikstadt Lodz war schon seit August 1916 dauernd ohne Pocken geblieben.

Die sanitätspolizeiliche Behandlung der einzelnen Pockenfälle erfolgte tunlichst gemäss den für Deutschland gegebenen Vorschriften. Das Hauptmittel blieb aber die Schutzimpfung. Wurde ein Pockenfall alsbald bekannt, so schloss sich im allgemeinen an ihn ein anderer nicht mehr an. Neuerdings sind auch Einschleppungen der Pocken aus Polen nach Oberschlesien und Ostpreussen nicht mehr vorgekommen. L. Voigt (Hamburg).

Gins H. A., Weitere statistische Beobachtungen über die Dauer des Pockenschutzes. Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1918. No. 9. S. 186.

Die mit dem Alter der Wiederimpflinge — also mit dem Abstande von der pflichtmässig im ersten und 12. Lebensjahre vorzunehmenden Erst- und Wiederimpfung und einer späteren abermaligen Nachimpfung — Schritt haltende Zunahme des Zustandekommens voll entwickelter Impfpusteln lässt erkennen, dass die von der früheren Impfung herrührende Vaccineimmunität allmählich abnimmt und nach dem 40. Lebensjahr schon recht schwach geworden ist. Gins bringt mehrere Tabellen mit den Ergebnissen der während der letzten Pockenzeit notwendig gewordenen Wiederimpfungen. Sie zeigen, dass an den über 40 Jahre alten Wiederimpflingen auffallend viel vollständigere Wiederimpfpusteln zur Entwickelung gelangten als an den in früheren Altersjahrzehnten Wiedergeimpften, und dass diese volleren Formen an den weiblichen Wiederimpflingen schon früher als bei gleichaltrigen Männern auftraten. Letzterer Umstand lässt sich wohl ohne Zwang auf die den Weibern fehlende Schutzwirkung der nur den Männern beim Eintritt in das Heer zuteil werdenden zweiten Wiederimpfung zurückführen. Gins empfiehlt die freiwillige Wiederholung der Impfung im Alter von 40 Jahren.

L. Voigt (Hamburg).

Roček, Josef, Immunisationseffekt der kleinen Typhusimpfstoffgaben bei den Wiederimpfungen. Arch. f. Hyg. Bd. 87. S. 180.

Verf. gelangt in seiner Arbeit zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Die zur antityphösen Revaccination gelangenden Leute sind als durch diese Vaccine Sensibilisierte zu betrachten. 2. Schwere allgemeine und intensive, rasch einsetzende Lokalreaktionen bei der Wiederimpfung sind anaphylaktische Reaktionen. 3. Durch eine einzige kleine Revaccinationsdosis (0,5 ccm) ist es möglich, die übermässig intensive anaphylaktische Reaktion auszuschliessen und eine grössere Bildung der Schutzstoffe als bei der Anwendung von drei Impfungen hervorzurufen. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Marmann, Ueber das Verhalten der baktericiden Immunkörper im Blutserum nach der Typhusschutzimpfung. Arch. f. Hyg. Bd. 87. S. 192.

Verf. fasst die Ergebnisse seiner Arbeit folgendermaassen zusammen: Im Blute von Personen, welche einer ein- oder mehrmaligen Typhusschutzimpfung

unterzogen werden, sind längere Zeit Immunkörper nachweisbar, welche die Fähigkeit haben, Typhusbakterien abzutöten. Wenn auch diese Stoffe das Wesen der Immunität nicht restlos erklären können, so bringen sie doch von allen Immunkörpern die antiinfektiöse Kraft des Serums am besten zum Ausdruck. Demnach würde die Typhusschutzimpfung mehrere, zum Teil viele Monate lang einen erhöhten Schutz gegen Erkrankung gewähren, und das deckt sich auch mit den bisherigen Ergebnissen der Statistik.

B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Beyer J., Erfahrungen über Ruhr und Ruhrserum. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 98.

Der Verf. hat im Sommer und Herbst 1917 während eines Ruhrausbruchs 109 Fälle mit nachgewiesenen Ruhrstäbchen (meistens Y, 10% Shiga-Kruse, 5% Flexner) und 130 Fälle klinischer Ruhr ohne Bacillennachweis behandelt. Von letzteren starben 4, und oft war der Verlauf chronisch, während die Bacillenruhr weit leichter verlief.

Bei der Behandlung mit Höchster Ruhrserum wurden die Einspritzungen unter die Haut bald verlassen, weil danach oft Hautausschläge (Erythem und Nesseln) auftraten, die bei Einspritzungen in die Muskeln selten waren und bei Einspritzungen in Blutadern stets fehlten. Die frischen Ruhrkranken erhielten sofort und ausschliesslich polyvalentes Serum (20 ccm täglich); sobald aber ein bestimmter Ruhrstamm festgestellt war, wurde das Y-Serum oder Shiga-Kruse-Serum an Stelle des polyvalenten gegeben. Die klinische Ruhr wurde ausschliesslich mit letzterem behandelt.

Der Erfolg war gut und um so sicherer und schneller, je früher das Serum gegeben wurde. Bei den frischen Fällen hörten Stuhlzwang, Blut und Schleim im Stuhl bald auf; die Zahl der Stühle nahm ab, und sie wurden fester. Auch bei den chronischen Fällen verhielt es sich ähnlich.

Globig (Berlin).

Kaup J., gemeinsam mit **Balser J.**, **Hatziwassiliu** und **Kretschmer J.**, Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. Arch. f. Hyg. Bd. 87. S. 1.

Verff. haben über die Wassermannsche Reaktion ausgedehnte und sehr eingehende, verdienstvolle Untersuchungen angestellt.

In Abschnitt I: **Allgemeine Methodik** behandeln sie im Teil A. die Agentien des hämolytischen Systems, und zwar 1. die Menge der Blutkörperchen als Hämolyseobjekt, 2. das hämolytische, inaktivierte Immunserum (Amboceptor, Präparin) und das Aktivserum (Komplement, Alexin). Teil B. handelt vom Einfluss der Flüssigkeitsmenge, Teil C. von der Gesetzmässigkeit in den Beziehungen zwischen Aktivserum und inaktiviertem Immunserum. Die Ergebnisse für das hämolytische System fassen sie folgendermaassen zusammen: a) Amboceptorbedarf bei steigenden Erythrocytenmengen und gleichbleibender über-

schüssiger Komplementmenge: Bei steigenden Mengen von Blutkörperchen (0,5 ccm einer 2,5 proc., 5 proc., 7,5 proc. und 10 proc. Hbl.-Aufschwemmung) ist in demselben Verhältnis eine steigende Menge von Immunserum zur Hämolyse bei gleichbleibender überschüssiger Komplementserummenge erforderlich; Blutkörperchenmenge und Amboceptorbedarf gehen proportional. (Uebereinstimmung mit einem Nebenbefund von Leschly.) — b) Komplementbedarf bei steigenden Erythrocytenmengen und gleichbleibender Amboceptormenge: Der Komplementbedarf ist ungeachtet steigender Blutkörperchenmengen (wie vorher) bei gleichbleibender überschüssiger Immunserummenge ein annähernd gleich grosser. (Bestätigung der Angabe von Scheller: dieselbe Komplementmenge kann bei Amboceptorüberschuss sehr verschieden grosse Erythrocytenmengen lösen; Gegensatz zu Leschly: die zur vollen Lyse einer bestimmten Blutkörperchenmenge notwendige Komplementmenge kann nur ein wenig grössere Blutmengen, maximal die doppelte Menge komplett lösen.) — c) Komplementbedarf bei gleicher Erythrocytenmenge und steigenden Amboceptormengen: Für die vollständige Lösung derselben Erythrocytenmenge (0,5 ccm einer 5 proc. Blutkörperchenaufschwemmung) ist der Komplementbedarf bei Verwendung der einfachen Amboceptormenge wesentlich höher als bei Verwendung der 2- und 3 fachen Menge. Grössere Amboceptorüberschüsse von der 4 fachen bis zur 20 fachen Menge vermindern den Komplementbedarf nicht merklich. Die Geschwindigkeit der Lyse wächst mit steigenden Amboceptorüberschüssen; bedeutendere Unterschiede treten jedoch nur bis zur 4- bis 6 fachen Menge hervor. (Gegensatz zu den Angaben von Morgenroth und Sachs, Noguchi, Scheller u. a., wonach Aenderungen der Amboceptormenge ohne Gesetzmässigkeit den Komplementbedarf beeinflussen; teilweise Uebereinstimmung mit Thomsen und Leschly, die angeben, dass der Komplementbedarf bei Verwendung der 1- bis 32 fachen Amboceptormenge stets derselbe und nur die Geschwindigkeit der Lyse verschieden ist.) — d) Gesetzmässigkeit in den Beziehungen zwischen Komplement und Amboceptor: Wiederholte Versuche mit weitgehenden Abstufungen der Komplement- und Amboceptormengen ergaben gesetzmässige Beziehungen zwischen den jeweiligen Bedarfsmengen, die sich durch eine gleichseitige Hyperbelkurve darstellen lassen. Die Widersprüche in den Angaben der einzelnen Autoren werden dadurch aufgeklärt. Wie die Senkrechten, die von einem beliebigen Punkte der Hyperbelkurve auf die beiden Asymptoten gezogen werden, stets in reciprokem Verhältnisse stehen, so dass sie stets eine gleich grosse Rechteckfläche abgrenzen, so ist eine völlige Reciprocität zwischen dem Komplement- und Amboceptorbedarf vorhanden. Es wird nur bald die Annäherung der Kurve an die Asymptote nach jeder der beiden Seiten hin so gross, dass bei steigenden Ueberschüssen des Komplements bezw. des Amboceptors das zur totalen Hämolyse der Blutkörperchen erforderliche Minimum des reciproken Faktors fast konstant wird. Von der etwa 4- bis 6 fachen Amboceptormenge an ist dieses fast konstante Minimum an Komplementbedarf erreicht; das gleiche gilt vice versa vom Komplementüberschuss und Amboceptorminimum. Für die einzelnen Komplement-

sera und Immunsera ist der Verlauf der Kurve verschieden; der gesetzmässige Grundcharakter der Beziehungen zwischen Komplement und Amboceptor ist jedoch stets vorhanden. — e) Abhängigkeit des Komplementtiters bei verschiedenen Amboceptorüberschüssen und gleicher Erythrocytenmenge vom Gesamtflüssigkeitsvolumen: Bei einem bestimmten Amboceptorüberschuss ist für die Lösung der gleichen Erythrocytenmenge bei verschieden grossem Flüssigkeitsvolumen (1,25, 2,5, 5 und 10 ccm) stets die gleiche absolute Menge von Komplement erforderlich. Das Komplement wirkt daher nur nach seiner absoluten Menge, nicht nach der Stärke seiner Koncentration. (Gegensatz zu Kiss und Scheller: Komplement wirkt nach der Stärke seiner Koncentration; Uebereinstimmung mit Leschly.) — f) Abhängigkeit des Amboceptorbedarfs bei gleichem Komplementüberschuss und gleicher Erythrocytenmenge vom Gesamtflüssigkeitsvolumen: Auch der Amboceptor wirkt proportional seiner absoluten Menge selbst bei hochgradigen Verdünnungen, d. h. es wird unabhängig vom Flüssigkeitsvolumen stets die gleiche absolute Menge Amboceptor gebraucht. (Uebereinstimmung mit Leschly, Gegensatz zu Scheller: ein gleicher Amboceptorbedarf in verschiedenen Flüssigkeitsmengen kann nur bei derselben Komplementkoncentration erreicht werden). — g) Einfluss der Normalamboceptoren auf die Beziehungen zwischen Komplement und Amboceptor: Auf die gesetzmässigen quantitativen Beziehungen zwischen Komplement und Amboceptor hat der Gehalt des Meerschweinchenserums oder anderer Sera an Normalamboceptoren keinen merklichen Einfluss. (Zum Teil in Uebereinstimmung mit Leschly.) — h) Spielt das Komplement im hämolytischen System die Rolle eines Katalysators? Die nachgewiesenen gesetzmässigen Beziehungen zwischen Komplement und Amboceptor widersprechen der Annahme von der Fermentnatur des Komplements. (Gegensatz zu Kiss, Scheller u. a.)

Sodann besprechen die Verff. im Abschnitt II: **Verschiedene Methoden und die eigene Methode der W.-R.,** welche sie auf Grund ihrer Untersuchungen ausgearbeitet haben. Von den bekannten Methoden der W.-R. werden die Frankfurter Methode nach Sachs, die nach Sonntag, die von Boas, von Sormani, von Müller Landsteiner und endlich die von Noguchi geschildert und kritisch besprochen hinsichtlich der Bestimmung des Amboceptortiters und der Gebrauchsdosis, des Alexintiters und der Gebrauchsdosis, des Patientenserums und der Organextrakte und deren Gebrauchsdosis. Danach schildern die Verff. die eigene Methodik und die Vorzüge derselben für die Extraktprüfung und die Beurteilung des Patientenserums. In ihrer Zusammenfassung für den Abschnitt II benennen sie als Gründe für die Abänderung der Methode zur Wassermannschen Reaktion: 1. Reciprokes Verhältnis zwischen den zur kompletten Hämolyse erforderlichen Mengen von Präparin und Alexin. 2. Starkes Schwanken der lytischen Wirkung des aktiven Meerschweinchenserums. 3. Eigenhemmung des Patientenserums in wechselnder Stärke. 4. Eiweissfällende und hämolytische, teilweise hemmende Wirkung der Organextrakte in wechselnder Stärke.

5. Einwirkung der Patientensera auf die Extrakte. — Unterscheidende Merkmale der abgeänderten Methodik gegenüber der Originalmethode und anderen Abänderungsvorschlägen sind: 1. Genaue Bestimmung der Komplement- (Alexin-) Einheit (KE oder AE) als Grundlage. 2. Berücksichtigung der Extrakt- und Serumwirkung bei Feststellung der Komplementeinheit. 3. Vermeidung eines Alexinüberschusses beim Grundversuch. 4. Konstante Extrakt- und Serummengen bei steigenden Alexineinheiten zur quantitativen Bestimmung der specifischen Alexinbindung. 5. Einschalten einer besonderen Serumkontrolle mit ähnlich ansteigenden Alexineinheiten. 6. Art der Extraktkontrolle. 7. Ersatz der Extraktkontrolle durch eine Extrakt-Serumkontrolle beim einzelnen Versuch. 8. Beurteilung des quantitativen Ergebnisses unter Berücksichtigung der Serumeigenhemmung. Als Vorzüge ihrer Methodik führen Verff. an: 1. erhöhte Empfindlichkeit der Reaktion. 2. Vermeidungen von Störungen durch unspecifische Hemmungen. 3. Quantitative Wertung des Grades der specifischen Einwirkung. 4. Erleichterung der Durchführung durch Beschränkung auf einen specifischen Extrakt und Wegfall der Vergleichsera und als theoretisch-praktisches Ergebnis nach dieser Methode: Bestätigung der grösseren Häufigkeit von stärkerer Eigenhemmung der Luessera im Vergleiche zu Normalseren. 5. Unabhängigkeit der Komplementbindung (Adsorption) durch das Extrakt-Antiserumgemisch von dem Flüssigkeitsvolumen. 6. Bestätigung der Ueberlegenheit specifischer Extrakte gegenüber unspecifischen Organextrakten für die Wassermannsche Reaktion.

Im Abschnitte III: **Vergleichende Untersuchungen mit verschiedenen Methoden** sind angewandt: A. die Methoden mit inaktiviertem Patientenserum und zwar 1. die Original-Wassermannmethode, 2. Methoden mit abgestuften Serum- oder Extraktmengen, 3. solche mit Cholesterinzusatz, sodann B. Methoden mit nicht inaktiviertem (Aktiv-) Serum. In Teil C. erörtern die Verff. die Specifität und Empfindlichkeit ihrer Methodik. Die Ergebnisse des Abschnitts III fassen sie folgendermaassen zusammen: 1. Von einer serodiagnostischen Methode zur Feststellung specifischer Stoffe in den Körpersäften mit Lues inficierter Personen muss verlangt werden: weitgehende Specifität, hinreichende Empfindlichkeit (Schärfe) und eo ipso Uebereinstimmung der Resultate verschiedener Untersucher. 2. Die Originalmethode gibt der Wassermannschen Reaktion infolge des Wirkungswertes des Aktivserums eine wechselnde Empfindlichkeit, die einen Ausfall bis zu 50% klinisch sicherer Luesfälle bewirken und andererseits wieder zu unspecifischen Hemmungen Veranlassung geben kann. 3. Uebereinstimmende Resultate lassen sich mit ihr bei Untersuchungen an verschiedenen Orten selbst bei Verwendung staatlich geprüfter hämolytischer Sera und Extrakte gewöhnlich nicht erzielen. 4. Nur bei Verwendung des gleichen Aktivserums (zufällige Gleichheit wäre ein Ausnahmefall) gelingt auch an verschiedenen Untersuchungsstellen mit der Originalmethode gute Uebereinstimmung der Resultate. 5. Die Originalmethode genügt daher den unter 1. gestellten Anforderungen nicht, sie ist klinisch und technisch unzuverlässig. 6. Die bisherigen quantitativen Methoden für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion

mit Abstufung der Serum- (Boas) oder Extraktmenge (Sormani) bewirken infolge Störung der notwendigen Konstanz des Verhältnisses von Extrakt- und Serummengen Ueber- oder Unterschätzungen des tatsächlichen Gehaltes an specifischen Stoffen (Luesreagine). 7. Die Methoden mit nicht erhitztem Patientenserum (Aktivserum) lassen einen geringen Gehalt an specifischen Stoffen infolge wechselnder Stärke des Eigenalexins (Eigenkomplements) seltener erkennen, während die stärkere Reaktion bei stark positiven Seren keinen Vorteil bietet. 8. Die Methode von Müller-Landsteiner mit Aktivserum gibt durch Verwendung unnötig hoher Extraktmengen überdies zur Entstehung unspecifischer Hemmungen Anlass. Die Verwendung eines alkoholarmen und verdünnten Normalextraktes (N.-Extrakt) verhindert nur einen Teil der unspecifischen oder inkompletten Hemmungen. 9. Die Verstärkung der Reaktion durch Zusatz von Cholesterin (Frankfurter Methode) ist lediglich durch Erhöhung der Hämolyse hemmenden Faktoren bewirkt und gibt Anlass zu unspecifischen Hemmungen. 10. Die quantitative Methode der Verff. beruht auf der erkannten Gesetzmässigkeit in der Wirkung zwischen hämolytischem Antiserum und Aktivserum, auf genauer Kenntnis der Wirksamkeit der Extrakte und Patientensera; sie lässt durch die Art der Anordnung die Gefahren unspecifischer Hemmungen vermeiden. 11. Diese Ergebnisse wurden durch mannigfache vergleichende Untersuchungen mit der Originalmethode und mit anderen Methoden, sowie durch klinische Ueberprüfung sichergestellt. 12. Die Herausgabe staatlich geprüfter Extrakte und hämolytisch geprüfter Sera ist wünschenswert, tritt jedoch gegenüber der Auswahl der richtigen Methoden in den Hintergrund. B. Bürger (Berlin-Dahlem).

Kaminer G. und **Morgenstern O.,** Ueber Beziehungen zwischen Thymus und Karcinom. 2. Mitt. Aus d. k. k. Krankenanstalt Rudolfsstiftung, Wien. Biochem. Zeitschr. Bd. 84. H. 5—6. S. 281.

E. Freund und G. Kaminer fanden im Jahre 1910, dass das Blutserum karcinomfreier Individuen die Fähigkeit besitzt, zugesetzte isolierte Krebszellen zu zerstören und dass diese Fähigkeit dem Serum Karcinomkranker fehlt. Sie konnten dieses eigentümliche karcinolytische Vermögen im Blut Erwachener auch dann noch nachweisen, wenn das Serum durch das gleiche Volumen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt war. Bei dreifacher Verdünnung des Blutes gelang der Nachweis gewöhnlich nicht mehr.

Später bestimmte G. Kaminer die Verdünnungsgrenzwerte des Serums, bei denen die Karcinolyse durch die Freund-Kaminersche Reaktion noch nachweisbar blieb, für die verschiedenen Lebensalter. Sie fand beim Säugling die sehr hohen Werte einer 20- bis 25 fachen Verdünnbarkeit im ersten Kindesjahr. Von da an sinken die Verdünnungswerte allmählich, bis etwa im Pubertätsalter die für Erwachsene schon früher ermittelte zweifache Verdünnbarkeit erreicht ist.

Dieser Abfall der Zerstörungsfähigkeit gegen Karcinomzellen vollzieht sich mit steigendem Alter gleichlaufend mit der relativen Rückbildung der Thymusdrüse. Dadurch sahen die Verff. sich veranlasst, nach Beziehungen

zwischen diesem Organ und dem karcinolytischen Vermögen des Blutserums zu suchen.

Bei den Extrakten von Thymus lässt sich das Zerstörungsvermögen gegen Karcinomzellen durch die Freund-Kaminersche Reaktion in wesentlich höheren Verdünnungsgraden nachweisen als beim Serum und bei den Extrakten anderer Organe.

Beim Kaninchen lässt sich das ursprünglich geringe Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karcinomzellen durch subkutane Injektion von Kalbsthymus vorübergehend stark erhöhen.

Beim jungen Hunde sinkt das ursprünglich hohe Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karcinomzellen durch Exstirpation der Thymusdrüse unter die mit der Freund-Kaminerschen Reaktion noch nachweisbare Grenze.

Bei Individuen mit Thymuspersistenz besitzt das Blutserum ein höheres Zerstörungsvermögen gegen Karcinomzellen als das Blutserum normaler Gleichaltriger.

Bei 18 von 20 jener Fälle, deren Blutserum ein Zerstörungsvermögen gegen Karcinomzellen besitzt, liess sich auch bei der Thymus ein die übrigen Organe übertreffendes Zerstörungsvermögen nachweisen.

Beim Fötus, dessen Blutserum Krebszellen nicht zerstört, besitzt auch die Thymus (und die anderen Organe) kein nachweisbares Zerstörungsvermögen gegen Karcinomzellen.

Beim Karcinomatösen, dessen Serum Karcinomzellen nicht zerstört, besitzt auch die Thymus kein nachweisbares Zerstörungsvermögen.

Es besteht somit irgendein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem die Krebszellen zerstörenden Principe der Thymusdrüse und dem die gleiche Zerstörung ausübenden Principe des Blutserums.

Wesenberg (Elberfeld).

Alpers E., Ueber den Lecithingehalt der Keime und Keimöle des Roggens, Weizens und Mais. Aus d. Med.-Untersuchungsamte bei der Kaiser Wilhelm-Akad. Chem.-Ztg. 1918. No. 8 u. 9. S. 37.

Die Getreidekeime, die früher teils als Viehfutter gebraucht, teils mitgemahlen wurden und mit in das Mehl gelangten, beeinträchtigten durch ihren Oelgehalt oft die Haltbarkeit der Mehle. Jetzt werden sie durch maschinelle Einrichtungen vor dem Mahlen vom Korn getrennt.

Die möglichst rein abgetrennten Keime zeigten folgende Zusammensetzung:

100 Teile enthielten:	Roggen	Weizen	Mais
Wasser	6,32	6,49	6,41
Fett	9,83	9,57	22,10
Asche	6,17	5,21	5,59
Stickstoffsubstanz	35,83	30,85	15,50
Rohfaser	3,27	3,13	4,98
Stickstoffreie Extraktstoffe	38,58	44,75	45,42

Aus den Keimen werden die Oele durch Pressen oder Ausziehen gewonnen.

Nach vorhergehender Aetherbehandlung zwecks Entfettung ergaben sich für die fetthaltigen Keime folgende Werte an Lecithin im Alkoholextrakt:

Roggen 2,49%, Weizen 2,51%, Mais 1,15%.

Bei der Pressung der Keime geht nur ein geringer Teil des Lecithins in das Oel über, bei ihrem Ausziehen mit Aether und Benzin ein weitaus grösserer Teil. Die Hauptmenge bleibt jedoch in den Keimen zurück. Es hat sich nun ferner gezeigt, dass die Oele durch die Raffination und Entfärbung eine erhebliche Einbusse an Lecithin erleiden. In dem gereinigten Weizenkeimöl waren wägbare Mengen Phosphorsäure nicht mehr enthalten.

Diese Keimöle werden jetzt als Speiseöle Verwendung finden; sie zeigen nachstehende Werte:

	Roggenkeimöl	Weizenöl	Maisöl
Spec. Gewicht	0,9322	0,9320	0,9269
Refraktion bei 25° C. .	78,5	77,2	73,1
Erstarrungspunkt . . .	unt. — 15°	unt. — 10°	unt. — 10°
Verseifungszahl . . .	174,3	180,0	181,6
Jodzahl	127,7	122,6	118,5
Reichert-Meissl-Zahl .	0,33	0,75	0,44
Hehnersche Zahl . .	96,01	95,31	95,01

Wesenberg (Elberfeld).

Lasch, Grete, Zur Bestimmung der Benzoësäure in Margarine. Aus d. Pharmakol.-pharmakogn. Inst. d. k. k. deutschen Univ. in Prag. Chem.-Zeitung. 1918. H. 1. S. 4.

100 g Margarine werden abgeschmolzen und mit etwa 500 ccm stark ammoniakhaltigem Wasser (von etwa 70°) durchgeschüttelt und noch warm mit einer Baryumchloridlösung (300—400 ccm Normallösung) völlig ausgefällt; dann wird unter stetem Umrühren erkalten gelassen, auf 1 Liter aufgefüllt und sofort durch Faltenfilter filtriert. Ein gemessener Anteil des klaren Filtrates wird auf etwa 20—30 ccm eingedampft, wobei durch Ammoniakzusatz die Flüssigkeit stets alkalisch gehalten wird, und der Rückstand mit Alkohol wieder auf 1 Liter gebracht; von den hierbei ausfallenden Salzen (Baryumchlorid usw.) wird abfiltriert und ein möglichst grosser gemessener Anteil des Filtrates auf etwa 5—10 ccm eingedampft. Die zurückbleibende schwach gelblich gefärbte wässerige Flüssigkeit wird mit Salzsäure angesäuert und 5—6 mal mit je 20 ccm Petroläther ausgeschüttelt. Durch Ueberleiten eines durch Schwefelsäure getrockneten Luftstromes wird der Petroläther verjagt und die zurückbleibende Benzoësäure gewogen.

Wesenberg (Elberfeld).

Dubovitz H. (Budapest), Die Verarbeitung des Hafers auf Oel. Chem.-Ztg. 1918. Nr. 2 u. 3. S. 13.

Hafer enthält etwa 5—7% Oel, das zum grössten Teil in dem Keim sich findet; da eine Entkeimung des Hafers infolge seines eigentümlichen

Aufbaus nicht möglich ist, so kann die Gewinnung des Oeles nur durch Extraktion geschehen.

Die Zusammensetzung des Haferöles deutet darauf hin, dass es zur Rübölgruppe gehört, dass es aber schon den Uebergang zu den normalen, nicht trockenden Oelen bildet; das mit Schwefelsäure gereinigte Oel zeigte folgende Werte:

Wasser	3,68 %	Säurezahl	62,1
Asche	0,08 %	Verseifungszahl	180,1
Unverseifbares	1,61 %	Jodzahl	91,7
Spec. Gewicht (15°)	0,9110	Brechungsexponent (15°)	1,4706
		Glycerin	7,50 %

Wesenberg (Elberfeld).

Jacoby M., Ueber eine einfache und sichere Methode der Ureasedarstellung aus Bakterien. Aus d. Krankenhaus Moabit in Berlin. Biochem. Zeitschr. Bd. 84. H. 5 u. 6. S. 354.

Verf. trocknet die Agarrasen seiner harnstoffspaltenden Bakterien, die zur Gruppe des Proteus gehören, auf Tontellern 24 Stunden lang; er erhält so ein Fermentpulver, das auch bei Gegenwart von Toluol oder Chloroform Harnstoff spaltet. Es gelang bisher nicht, das Ferment in die wässerige Lösung überzuführen; auffallenderweise setzt bereits das Zerreiben des Bakterienpulvers mit Quarz die harnstoffspaltende Wirkung sehr stark herab.

Wesenberg (Elberfeld).

Sabalitschka Th., Der Wert unserer Pilze als Nahrungsmittel, ihre zweckmässige Verarbeitung zur Dauerware und ihre technische Verwendung. Berichte der Deutschen Pharm. Gesellschaft 1918. H. 1. S. 1.

Die Pilze verdienen weitere Ausnutzung als Nahrungsmittel, als es bisher der Fall war; vor allem ist dazu eine grössere Verbreitung der Kenntnis der Pilze erforderlich, um Vergiftungen zu vermeiden, die bei uns wohl besonders durch den Knollenblätterschwamm verursacht werden; erschwert wird die Erkenntnis dieses Pilzes dadurch, dass er in verschiedener Färbung auftritt, während die meisten Pilztafeln jeweils nur eine Art dieses Pilzes bringen und daher direkt zu Verwechslungen Veranlassung geben können.

Wie in Frankreich und anderen Ländern, sollte die Pilzkultur auch bei uns mehr Eingang finden; besonders geeignet ist dazu die Champignonkultur, für welche Prof. Falck in Hannöversch-Münden eine Anweisung ausgearbeitet hat (dieser gibt auch Reinkulturen von Agaricus campestris ab, deren Verwendung anstelle der wilden Rohkulturen deshalb besonders empfehlenswert ist, weil dadurch die Infektion mit anderen kulturschädigenden Pilzen usw. — z. B. Mycogone perniciosa — vermieden wird. Ref.) Aber auch andere Pilze sollten künstlich in den Wäldern selbst zur Ansiedelung bezw. Verbreitung gebracht werden.

Für die Herstellung von Dauerware ist am vorteilhaftesten die Trocknung und Verarbeitung zu Pulver, wozu die Lamellen, Löcher und Stacheln nicht entfernt werden sollten; die klein geschnittenen Pilze sollen bei 65—75° bei guter Lüftung bis auf die Hälfte ihres Gewichtes vorgetrocknet, dann bei 40° zu Ende getrocknet und feingepulvert (Kaffemühle) werden. Auch einfaches Einkochen in Konservengläsern ist empfehlenswert; allerdings färben sie sich dabei dunkel; zu verwerfen ist die von Frankreich übernommene Vorbehandlung mit Natriumbisulfit, darauf mit Zinnchlorür und schliesslich nachfolgender Wässerung, da dann nur noch die Form und helle Farbe, nicht aber mehr die Nährstoffe erhalten bleiben.

Pilzextrakte sind ein vollwertiger Fleischextraktersatz. Auch andere Pilze, z. B. der Knoblauchpilz (Marasmius alliatus), der Pfeffermilchpilz (Lactaria piperita) usw. sollten in Form der Pulver als Gewürze mehr Verwendung finden.

Dass ferner die Pilze ein wertvolles Viehfutter sind, und dass neuerdings die Polyporusarten und Daedalia quercina auf Flaschenkorke verarbeitet werden, sei der Vollständigkeit halber erwähnt.

Wesenberg (Elberfeld).

Lange L. und **Werz E.**, Versuche über die Desinfektion von Eisenbahnwagen nach dem Schmidtschen Verfahren. Centralbl. f. Bakt. Abtg. I. Orig. Bd. 79. S. 398.

Verff. bezeichnen auf Grund eingehender, unter Benutzung des Schmidtschen Apparates in der Hauptsache mit Milzbrand-, Gartenerde- und Baumwolle- (Watte-) Sporen als Testbakterien vorgenommener Versuche das Schmidtsche Verfahren[1]) der Desinfektion mit einem Dampf-Formalingemisch als ein „hervorragend wirksames Desinfektionsverfahren", das neben Sicherheit der Wirkung die Vorzüge der Einfachheit, Raschheit und Billigkeit besitzt.

Für die praktische Ausführung empfehlen sie folgende Richtlinien: 1. Falls entsprechende Temperatur nicht schon im Wagen vorhanden, Vorwärmung auf 16—20° C. 2. Eine Verwendung von 10 ccm 35 proc. Formalins auf je 1 cbm Rauminhalt. 3. Dampf-Formalineinleitung bis zu einer an einem seitlichen Mittelfenster abgelesenen Temperatur von 55°. 4. $1^1/_2$ stündiger Verschluss des Wagens, wobei während der ersten 60—80 Minuten die Heizung abzustellen und erst wieder 30—10 Minuten vor der Ammoniakeinleitung einzuschalten ist. Natürlich wird eine Steigerung der Formalingabe von 10 auf 15 ccm für 1 cbm Raum die Wirkung nur erhöhen.

Versuche mit Läusen konnten Verff. nicht ausführen.

B. Bürger (Berlin-Dahlem).

---

1) Schmidt W., Ein Desinfektionsapparat für den Eisenbahnbetrieb, insbesondere für Desinfektion und Entlausung von Lazarettzügen. Hyg. Rundschau. 1916. S. 309.

Kaiser M., Zur Sputumdesinfektion. Aus d. chem. Laboratorien des Stadtphysikats in Triest. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 68.

Der Verf. hat das von ihm angegebene Verfahren (vergl. Arch. f. Hyg. Bd. 78, S. 129), Darmentleerungen durch Zusatz von frischem ungelöschten Aetzkalk und heissem Wasser zu entkeimen, auch auf Spucknäpfe anzuwenden versucht; er hat auch im Innern des Spucknapfs Temperaturen bis 102° erreicht, aber den freien Rand des Deckels nicht genügend erwärmen können, um eine sichere Entkeimung dort angetrockneten Auswurfs zu bewirken.

Er beschreibt deshalb, wie der Spucknapf in einen grossen Topf gestellt und dieser mit heissem Wasser gefüllt wird, bis der Spucknapf damit bedeckt ist. Dann wird frischer Aetzkalk im Verhältnis von 1 zu 3 Wasser hinzugesetzt und der Topf mit einem gut schliessenden Deckel geschlossen. Auf diese Weise werden mindestens ½ Stunde lang Wärmegrade von 99—100° erzeugt; dazu kommt die chemische Wirkung des Kalkbreies und des darüberstehenden Kalkwassers. Das Verfahren ist einfach, rasch wirksam und ganz sicher, wenn der Kalk frisch ist.

Globig (Berlin).

Biach, Paul, Einige Beiträge zum Wesen der sogenannten Kriegsneurosen. Aus d. VI. Abt. d. k. u. k. Garnisonspitals No. 1 in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1917. S. 2061.

Obwohl die Einwirkungen des Krieges auf die Nerven sich von denjenigen des Friedens nicht unterscheiden, hält der Verf. dennoch eine Abgrenzung der „Kriegsneurosen“ für zweckmässig, weil darin die besondere Entstehung durch Schädigungen, die nach Art und Stärke eigenartig sind, zum Ausdruck kommt. Er erwähnt die Tatsache, dass gewisse Berufsarten zu bestimmten Nervenkrankheiten neigen, z. B. die Lehrer zu hypochondrischer Nervenschwäche, die Bankbeamten zu schwerem Zittern usw.

Er erörtert dann in besonderen Einzelgruppen 1. die nervöse Erschöpfung, soweit sie sich einerseits allgemein über den ganzen Körper erstreckt und andererseits einzelne Organe betrifft, 2. hyperkinetische Neurosen, 3. funktionelle Lähmungen ohne Veränderungen in Gehirn und Rückenmark, 4. auf organische Nervenveränderungen aufgepfropfte Neurosen.

Globig (Berlin).

Ascher, Die Verbesserung des deutschen Heil- und Gesundheitswesens. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 18.

Der Verf. erweitert seinen früheren Vorschlag (vergl. d. Zeitschr. 1918. S. 669) der Einrichtung von Zweckverbänden aus den Krankenkassen, Gemeinden, Aerzten und Vertretern des Heerwesens, über denen die Provinz- und Landesverbände stehen sollen, dadurch, dass er jetzt die

Familienangehörigen mit in die Versicherungspflicht einbeziehen will. Als „versicherungsbedürftig" sieht er mit Recht alle Familienvorstände mit einem Einkommen bis 4000 und 6000 M. an, weil sie die Kurkosten für ein an Tuberkulose oder Nerven- oder Geisteskrankheit erkranktes Familienmitglied nicht tragen können. Er schlägt vor, für alle Bewohner Deutschlands freie ärztliche Behandlung in oder ausserhalb von Krankenhäusern bereit zu stellen. Wer darüber hinaus Besonderes wünscht, soll die Kosten selbst tragen. Das Verhältnis wäre also ähnlich wie bei der öffentlichen Impfung. Die Kosten bei den bisher Versicherten haben die Krankenkassen zu tragen; bei den Unversicherten sollen sie durch eine jährliche Umlage in Form eines Zuschlags zur Einkommensteuer aufgebracht werden. Globig (Berlin).

Sieveking G. H., Entwicklung der ärztlich-hygienischen Fürsorgeeinrichtungen in Hamburg. Arch. d. Hamburg. Gesellsch. f. Wohltätigkeit. H. 10. 1917.

Die Einrichtungen sind die Fürsorge für Lungenleidende, die Säuglingsfürsorge, die Kleinkinderfürsorge, die Ungezieferbekämpfung, die Fürsorge für Geschlechtskranke, das Institut für Beinleiden, die Lupusfürsorge, die Krüppelfürsorge und die Trinkerfürsorge. Ausführliche Beschreibung der Entwicklung und Organisation der drei zuerst genannten Einrichtungen mit Hinweisung auf die in anderen Ländern, vornehmlich in Frankreich, bestehenden ähnlichen Einrichtungen.

Die Fürsorge für Lungenleidende begann 1907 mit 2 Fürsorgestellen. Die Kosten werden je zu einem Drittel vom Staate, von der Landesversicherungsanstalt und von den Krankenkassen (5 Pf. für Kopf und Jahr) aufgebracht. Bei jeder Fürsorgestelle ist ein Arzt, eine Schwester und ein Kassenbeamter tätig; Sprechstunden je zweimal wöchentlich von 6—8 Uhr. Der Betrieb erfordert etwa 4300 M. jährlich für jede Fürsorgestelle; zurzeit sind 7 Fürsorgestellen vorhanden. Neben der ärztlichen Tätigkeit, die lediglich der Feststellung der Diagnose, der Beobachtung und gesundheitlichen Beratung, nie aber der Behandlung der Kranken dient, spielt diejenige der Schwestern die Hauptrolle. Diese vermitteln den Verkehr zwischen dem Arzt und den Kranken, berichten über die häuslichen Verhältnisse, regen dort gesundheitliche Verbesserungen an und führen womöglich die ganzen Familien der ärztlichen Untersuchung zu. Ferner vermitteln sie wirtschaftliche Hilfe im Benehmen mit der Allgemeinen Armenanstalt, dem Hauspflegeverein, den Allgemeinen Arbeitsnachweisen, den Gemeindepflegen, den Mietehilfsvereinen. Geldunterstützung aus den Mitteln der Fürsorgestellen wird nur vorübergehend mit kleinen Beträgen gewährt, Heilstättenanträge gehen unmittelbar an die zuständigen Stellen. Alle als tuberkulös Erkannten werden dem Medizinalkollegium gemeldet, ebenso Umzüge zwecks Vornahme der Desinfektion; schlechte Wohnungen werden der Behörde für Wohnungspflege gemeldet. Die Zahl der Untersuchungen wuchs von 4561 im Jahre 1908 auf 14006 im Jahre 1916, die der Schwesternbesuche von 3484 auf 15047.

Die Säuglingsfürsorge nahm ihren Ausgang von zwei verschiedenen Einrichtungen: von den 1904 von der patriotischen Gesellschaft eingerichteten Milchküchen mit Ausgabestellen in fast sämtlichen Stadtteilen und regelmässiger ein- bis zweimaliger ärztlicher Beratung und von ausschliesslich ärztlichen Beratungsstellen; beide Vereinigungen sind seit 1909 in der Landescentrale für Säuglingsschutz zusammengeschlossen. Der Hauptzweck der Säuglingsfürsorge ist die Versorgung der gesunden Säuglinge mit den üblichen Milchverdünnungen und der kranken Säuglinge mit ärztlich verschriebenen besonderen Krankenmischungen, ferner die Stillhilfe durch Gewährung kostenfreier Vollmilch an stillende Mütter und andere wirtschaftliche Zuwendungen. Zurzeit bestehen 31 Fürsorgestellen in 9 Bezirken; in jedem Bezirke ist mindestens eine Säuglingsfürsorgerin, welche neben der Wahrnehmung der ärztlichen Beratungsstunden die Hausbesuche und etwaige Wägungen im Hause auszuführen hat. Die Kosten für die einzelnen Bezirke betragen jährlich 4000 M. Die Fürsorge umfasst nur die ehelichen Kinder bedürftiger Eltern, während sich der Waisen und Unehelichen die Behörde für öffentliche Jugendfürsorge annimmt. Die Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge sind jetzt in der Fürsorgenhauptstelle zusammengefasst mit einem Oberarzt und einer Schreibkraft.

Die Ungezieferbekämpfung besteht seit 1913; sie bezweckt die Ausrottung der Verlausung und Krätze. Den Aussendienst versehen zwei Schwestern; die Kranken werden in besondere in drei Krankenhäusern eingerichtete Abteilungen eingewiesen und dort 2—3 Tage behandelt.

Ueber die übrigen Einrichtungen wird nur kurz berichtet. Im Anhang Verzeichnis der einzelnen Fürsorgestellen mit Angabe von Geschäftsräumen und Sprechstunden. Hannes (Hamburg).

Schwalbe, Julius, Der Gesetzentwurf zur Errichtung des österreichischen Ministeriums für Volksgesundheit. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 46.

Der Verf. teilt den Hauptinhalt des oben genannten Gesetzentwurfs mit, der kürzlich dem Reichsrat zur Beratung vorgelegt worden ist. Danach umfasst der „Wirkungskreis“ des neuen Ministeriums alle Angelegenheiten der Volksgesundheit, namentlich folgende Gebiete:

1. Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten des Menschen.
2. Mitwirkung in Veterinärangelegenheiten.
3. Hygiene der Städte und Gemeinden, insbesondere Wasserversorgung und Beseitigung der Abwässer und Abfallstoffe; Bauhygiene, Kurort- und Heilquellenwesen.
4. Verkehrshygiene.
5. Ernährungshygiene.
6. Gesundheitliche Jugendfürsorge.
7. Berufs-, Gewerbe- und Unfallhygiene.
8. Behandlung und Pflege der Kranken.
9. Gefängnishygiene.

10. Apothekenwesen.
11. Leichenwesen.
12. Gesundheitliche Fürsorge für Kriegsbeschädigte.
13. Tätigkeit der Aerzte, Hebammen, Krankenpflegepersonen, Fürsorgeschwestern, Desinfektionsgehilfen usw.
14. Strafsachen.
15. Statistik.
16. Organisierung und Förderung der freien Tätigkeit von Vereinen, Anstalten, Stiftungen usw. auf dem Gebiet der Volksgesundheit. Globig (Berlin).

Bogeng G. A. E., Das Amerikanische Rote Kreuz. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 74.

Nach einem Aufsatz von P. Desfosses in der Presse médicale, 1917, No. 50, teilt der Verf. mit, dass das 1877 entstandene Rote Kreuz in Amerika 1882 den Anschluss an die Genfer Konvention erreichte, 1893 eine Neuordnung erfuhr und 1905 vom Kongress als nationale Einrichtung anerkannt wurde.

Vor dem Kriege hatte es ungefähr 300000, jetzt etwa 1000000 Mitglieder. Der Mindestbeitrag — 1 Dollar — verpflichtet zu keinerlei persönlichem Dienst. Seit 1900 gibt das Amerikanische Rote Kreuz Weihnachts-Wohlfahrtsmarken heraus, deren Erlös (von 1908—1916 über 4 Millionen Dollars) der Tuberkulosebekämpfung dient.

Die Kriegsabteilung fügt sich dem staatlichen Sanitätsdienst ein. Das Personal wird nur bei dringender Not im Frontdienst, sonst in den Heimatlazaretten, auf den Lazarettschiffen und im Etappendienst verwendet. Es besteht aus Chirurgen, Aerzten, Zahnärzten, Apothekern, Schwestern und Hilfsschwestern, Stenographen und freiwilligen Helfern. Es zerfällt in 3 Klassen, je nachdem es sich unbeschränkt oder für das Gebiet der Vereinigten Staaten oder nur für seinen Wohnort zur Verfügung stellt.

Die Friedensabteilung betreibt Friedenswohlfahrtspflege, Bereitstellung der Hilfsmittel für den Krieg und Schulung des Personals, namentlich Ausbildung von Krankenschwestern, deren jetzt über 8000 vorhanden sind, wovon 1500 im Jahre 1916 aufgenommen wurden. Die jährlichen Aufwendungen für Hilfeleistungen zum europäischen Krieg betrugen von 1914—1916 zwischen 575000 und 774000 Dollars. Für den Krieg sind 11 Betriebszweige aufgestellt: 1. Sanitätskompagnien, 2. Kriegslazarette, 3. Lazaretteinheiten, 4. chirurgische Abteilungen, 5. Pflegerinnengruppen, 6. Abteilungen für Sanitätsunterricht, 7. Auskunftstellen, 8. Kantinen, 9. Depotwesen, 10. Hauptlazarette, 11. Erholungsheime. Globig (Berlin).

Wittmack L. (Berlin), Arzneipflanzenkultur auf Rieselfeldern. Monatsschr. „Heil- und Gewürzpflanzen". Jahrg. 1917/1918. H. 3. S 65.

In den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts liess der „Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten" (jetzt „Deutsche Gartenbaugesellschaft") auf seinem Versuchsfelde auf dem Berliner Rieselfelde zu Blankenburg u. a. auch Arzneipflanzen anbauen, z. B. Süssholz, Eisenhut, Bilsenkraut, Salbei, Estragon, Stechapfel und Tollkirsche. Die Beschaffenheit der Ware befriedigte durchaus, auch bezüglich des Alkaloidgehaltes usw. Da aber weder die Stadt noch die derzeitigen Pächter der Rieselfelder zur Kultur der Arzneipflanzen in grösserem Maassstabe übergehen wollten, wurden diese Anbauversuche wieder ganz aufgegeben. „Hoffentlich entschliesst man sich jetzt dazu, sie bei Berlin oder auf anderen Rieselfeldern wieder aufzunehmen. Selbstverständlich dürfen die Beete nicht zu oft berieselt werden." Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Verordnung des Reichsamts für die wirtschaftliche Demobilmachung über die Verhütung von Seuchen. Vom 20. November 1918.

Auf Grund des Erlasses des Rates der Volksbeauftragten über die Errichtung des Demobilmachungsamtes vom 12. November 1918 wird zur Verhütung von Seuchen verordnet:

§ 1. Sämtliche Angehörige des Heeres und der Marine haben sich vor ihrer Entlassung einer ärztlichen Untersuchung auf das Vorhandensein von Ungeziefer und übertragbaren Krankheiten zu unterziehen. Den zu diesem Zwecke ergehenden Anordnungen ist Folge zu leisten.

§ 2. Wer bei der Untersuchung als behaftet mit Ungeziefer befunden wird, ist sobald als möglich zu entlausen.

§ 3. Wer sich bei der ärztlichen Untersuchung als behaftet mit einer übertragbaren Krankheit, insbesondere einer Geschlechtskrankheit, erweist, wird in Lazarettbehandlung genommen, bis die Ansteckungsgefahr erloschen ist. Besteht bei dem Erkrankten Gewähr für die Einhaltung der notwendigen Vorsichtsmaassregeln gegen die Verbreitung der Krankheit, so kann von einer Lazarettüberweisung abgesehen werden und die Entlassung erfolgen.

§ 4. Wer vor seiner Entlassung einer Untersuchung der im § 1 bezeichneten Art nicht unterzogen worden ist, hat sich unverzüglich bei der nächsten erreichbaren militärischen Behörde oder bei der Ortsbehörde seines Aufenthaltsortes behufs Herbeiführung der ärztlichen Untersuchung zu melden. Die Militär- oder Ortsbehörden haben die notwendigen Anordnungen für die Herbeiführung der ärztlichen Untersuchung und der im Anschluss hieran gemäss § 2 und § 3 erforderlichen Maassnahmen zu treffen.

§ 5. Die Behandlung und Verpflegung der in Lazaretten Untergebrachten ist unentgeltlich. Im übrigen erhalten sie dieselben Bezüge wie erkrankte Heeresangehörige. Auch die Familienunterstützungen werden weiter gezahlt.

§ 6. Entlassene Angehörige des Heeres und der Marine, die keine Bescheinigung darüber beibringen können, dass sie von Ungeziefer und übertragbaren Krankheiten frei sind, dürfen von den Gemeinden nicht in Bürgerquartiere gelegt werden.

§ 7. Diese Verordnung tritt sofort in Kraft.

(„Veröff. d. Kais. Ges.-A." 1918. No. 48. S. 635).

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Verzeichnis der Originalmitteilungen.

Namen-Verzeichnis.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

Sach-Verzeichnis.

Abfallstoffe.

Alkoholismus.

Bäder.

Bauhygiene.

(s. Wohnungshygiene.)

Bekleidung.

Beleuchtung.

Besondere sanitäre Einrichtungen.

Bestattungswesen.

(s. Leichenwesen.)

Boden.

Desinfektion.

Ernährung.

Allgemeines.

Fleisch, Eier usw.

Milch, Butter, Käse, Fette usw.

Mehl, Brot, Kartoffeln, Obst, Gemüse, Honig, Pilze usw.

Bier, Wein, Branntwein, Essig, Gärung [illegible]

Kaffee, Tee, Kakao, Gewürze, Tabak usw.

Sonstige Nahrungs- und Genussmittel.

Konservierungsmittel, Gefässe, Metalle, Gebrauchsgegenstände.

Gerichtliche Medizin.

Gesetze.

(s. Verordnungen.)

Gewerbehygiene.

Hebammenwesen.

Heizung, Lüftung.

Jahresberichte.

Immunität. Schutzimpfung.

Infektionskrankheiten.

Allgemeines.

Amöben.

Bacillus pyocyaneus.

Bacterium coli commune.

Botulismus.

Cholera.

Diphtherie.

Dysenterie. Ruhr.

Eiterung, Phlegmonen: Staphylokokken, Streptokokken (s. auch Gasbacillen).

Erysipel (s. Eiterung).

Fadenpilze, Schimmelpilze, Hefen.

Flecktyphus.

Fleischvergiftungen
(s. Paratyphus und Botulismus).

Gasbacillen.

Gonorrhoe (s. auch Prostitution).

Hefen (s. Fadenpilze).

Hundswut.

Influenza.

Keuchhusten.

Kindbettfieber (s. Eiterung usw.).

Krebs usw.

Lepra.

Malaria.

Malignes Oedem (s. auch Gasbacillen).

Pest.

Pneumonie.

Pocken, Variolois, Varicellen, Vaccine.

Poliomyelitis.

Rauschbrand.

Röteln (s. Scharlach).

Rotlauf.

Rotz.

Rückfallfieber.

Ruhr (s. Dysenterie).

Scharlach, Masern, Röteln.

Schimmelpilze (s. Fadenpilze).

Schlafkrankheit (s. Trypanosomen).

Spirochätenerkrankungen ausser Recurrens und Syphilis.

Syphilis (s. auch Prostitution).

Tetanus.

Trachom.

Trypanosomen.

Tuberkulose und Pseudotuberkulose.

Typhus (s. auch Paratyphus).

Würmer.

Andere Infektionskrankheiten.

Irrenpflege.

Kinderpflege.

Klima.

Krankenpflege.

Lehrbücher.

Leichenwesen.

Luft.

Lüftung.

(s. Heizung.)

Medizinalwesen.

Nahrungsmittel.

(s. Ernährung.)

Prostitution.

Säuglingspflege.

Schulhygiene. Kinderpflege.

Schutzimpfung.

(s. Immunität.)

Statistik.

Transportwesen.

Tropenhygiene.

(s. auch unter „Infektionskrankheiten“.)

Verordnungen und Gesetze.

Versammlungen.

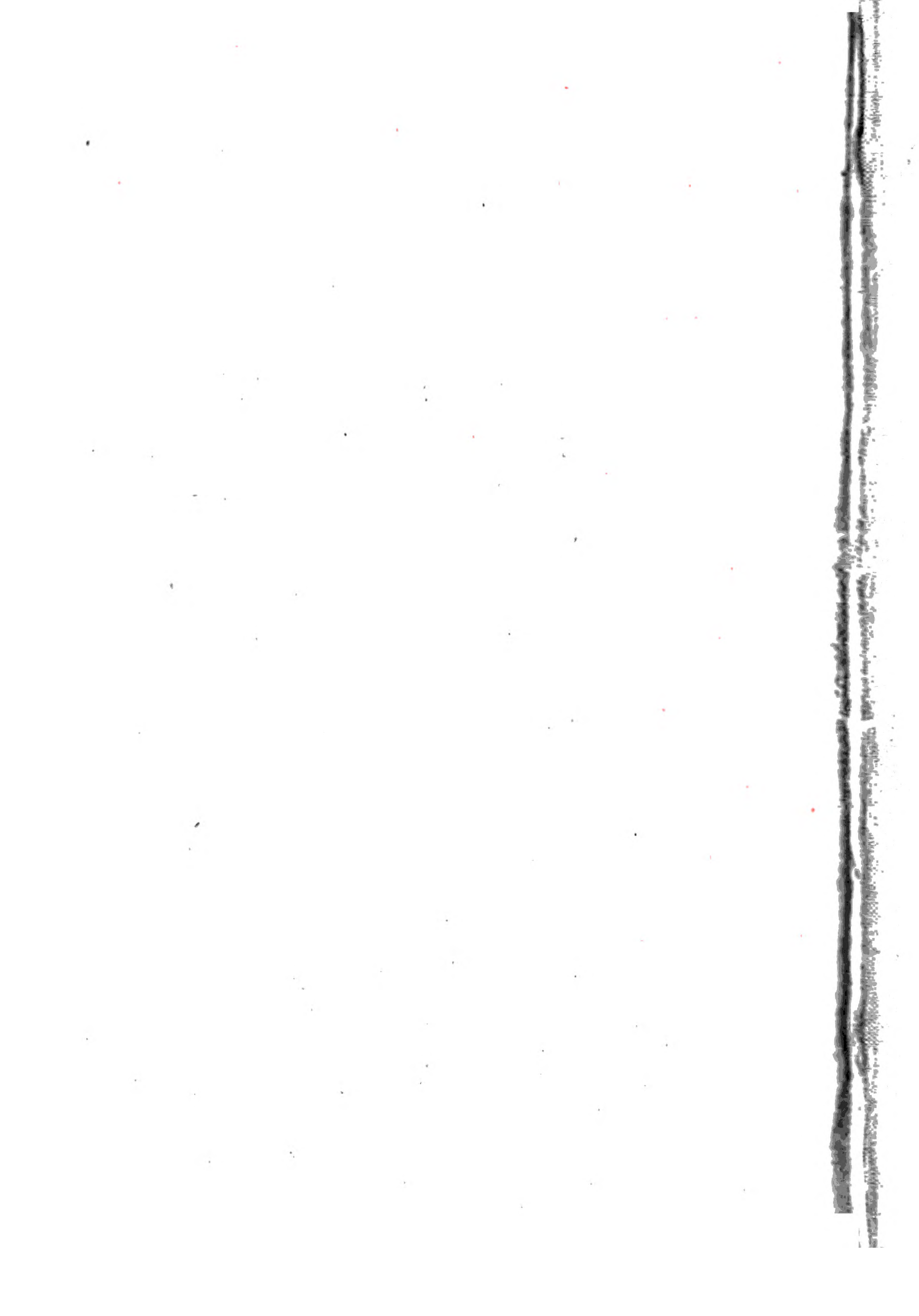
Wasser.

Wohnungshygiene. Bauhygiene.

Sonstiges.

Verlag von August Hirschwald, Berlin N.W. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.





187

